

Министерство образования Самарской области
Структурное подразделение Центр дополнительного образования для детей
государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской
области средней общеобразовательной школы № 1 «Образовательного центра»
имени Героя Советского Союза М.Р. Попова ж.-д. ст. Шентала
муниципального района Шенталинский Самарской области

Рассмотрено и
рекомендовано на заседании
методического
(педагогического) совета
Протокол № 5
«25» мая 2026г.

Утверждено приказом № 86-од
Директор ГБОУ СОШ №1 «ОЦ»
ж.-д. ст. Шентала
_____ И.М. Латыпов
«10» июня 2026г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности

«Введение в IT»

Возраст детей: 8-13 лет

Срок реализации: 1 год

Ф.И.О. разработчика: Суродин Федор
Константинович., педагог
дополнительного образования

Краткая аннотация

Развитие информационно-коммуникационных и цифровых технологий сегодня идет стремительными темпами. Потребность в программистах и технически грамотных специалистах растет с каждым днем. Поэтому, очень важно уже в 8-13 лет привить ребенку интерес к новым знаниям и пониманию базового устройства компьютерных программ для дальнейшего применения этих знаний и умений в будущей жизнедеятельности современного человека.

1. Пояснительная записка

1.1. Актуальность

Направленность программы определяется как техническая. Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к информационному образованию детей, предполагающими ориентацию образования не только на усвоение учащимися определенной суммы знаний, но и на развитие их личности, его познавательных и созидательных способностей. В условиях информатизации, массовой коммуникации и роботизации современного общества особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области программирования, а именно освоение процессов моделирования объектов и процессов; программирования объектов; управления объектами и процессами.

В современном обществе компьютеры применяются практически во всех сферах деятельности человека: от простейших расчетов стоимости покупки на кассовых аппаратах в магазине до сложнейших расчетов траекторий полетов ракет, управления космическими кораблями. Сегодня человек с помощью компьютеров создает мультипликационные фильмы, издает книги, регулирует движение самолетов и поездов, делает сложнейшие операции на сердце, может по останкам черепа воссоздать образ древнего человека или животного. Компьютер прочно вошел в нашу повседневную жизнь. Однако с использованием компьютера возникает ряд проблем. Одной, наиболее значимой, становится использование компьютера лишь как источника развлечения. Все чаще родители жалуются на то, что не могут «оторвать» своих чад от компьютерных игр. Вероятно, дело в том, что дети просто не знают, как использовать компьютер во благо для своего развития. Проведенные опросы детей, показали, что у 98% детей есть компьютеры. И они используют его для игры в компьютерные игры, проводя при этом около 1,5 – 2 часов в день. Но используется это время недостаточно рационально с точки зрения обучения и развития творческой личности. Именно поэтому предложенная программа **актуальна** в настоящее время и направлена на расширение представлений школьников о возможностях использования компьютера.

Компьютерная грамотность определяется, в основном, умением использовать готовые программные продукты, рассчитанные на пользовательский уровень, эта программа позволяет расширить возможности школьников в области информационных технологий в части программирования и понять, как создаются компьютерные программы и программируются устройства. Поэтому главной целью обучения по данной программе должно стать повышение эффективности применения обучающимся компьютера как средства обучения и развития.

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

2. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

4. Указ Президента Российской Федерации от 7.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

5. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года

(утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

6. ИЗМЕНЕНИЯ, которые вносятся в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 №1230-р);

7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

8. План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г.

№ 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

11. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»;

13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

14. Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);

15. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

16. Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).

1.2. Новизна и педагогическая целесообразность

Новизна программы заключается в том, что она позволяет осуществить социальный заказ учащихся и родителей, обусловленный значимостью информатизации и цифровизации современного общества; активизировать познавательную деятельность учащихся; реализовать их интерес к выбранному направлению. Программа дает возможность реализовать учащимся свои изобразительные, творческие, исследовательские способности посредством изучения программирования в различных средах.

Ценность дополнительного образования заключается в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования и помогает ребятам в профессиональном самоопределении, способствует реализации их сил, знаний,

полученных в базовом компоненте.

Особенностью данной программы является более объёмное изучение процесса программирования в различных средах. Большое количество часов отводится на практическую (проектную) деятельность. Данная программа помогает тем детям, чьи интересы в использовании возможностей компьютера выходят, на определенном этапе, за рамки школьного курса информатики, получение знаний в it-образовании.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена ее профориентационной направленностью, т.к. полученные знания, умения и навыки по программе помогут каждому учащемуся в их дальнейшей жизни. Состоит в соответствии с возрастными особенностями детей и строится во взаимодействии педагога и детского

коллектива. Теоретические знания широко применяются на практике с введением новых задач и параметров. При таком подходе в обучении развивается техническое мышление, творческий подход и умение решать задачи в новых условиях.

Программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в:

- модели обучения «от простого к сложному», что предоставляет больше возможностей для творческой самореализации обучающихся;
- принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);
- формах и методах обучения (дифференцированное обучение, возможное дистанционное обучение, участие в конкурсах, экскурсии в музеи, проектная деятельность);
- методах контроля и управления образовательным процессом (мониторинг образовательного процесса, тестирование, анализ результатов конкурсов, результативность творческого портфолио и др.).

1.3. Цель и задачи

Цель программы – Приобщение к сфере программирования в процессе освоения информационных технологий с использованием различных программ и оборудования.

Задачи:

Воспитательные:

- прививать интерес к сфере программирования;
- способствовать воспитанию личностных качеств (трудолюбие, терпение, аккуратность, командная работа);
- воспитывать духовно-нравственные качества по отношению к окружающим (терпение, помощь, доброжелательность и т.д.).

Развивающие:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- развивать у обучающихся познавательный интерес к данному виду деятельности;
- усовершенствовать коммуникативные навыки;
- вырабатывать способность поддерживать эмоционально-устойчивое поведение в жизненных ситуациях;
- развивать творческое отношение к труду;
- развивать мелкую моторику рук в рамках работы за компьютером.

Обучающие:

- научить основам работы с технической документацией, инструкциями, технологическими картами;
- расширить кругозор в области теории и истории информационных технологий;
- научить основам работы с информацией;
- научить основам Web-дизайна;
- научить правильно обращаться с компьютером и средой разработки;
- сформировать знание основной терминологии в технологии разработки Web-приложения;
- научить применять полученные знания самостоятельно на практике при создании Web-сайтов.

1.4. Планируемые результаты (на всю программу, взять из модулей)

В соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей данная программа ориентирована на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные, выраженные в способности:

- Проявлять интерес к информационным технологиям и программированию.
- Осознано выбирать вид деятельности.

- Проявлять способность к самовыражению и самореализации.
- Выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, положительную эмоциональную реакцию, желание больше узнать.
- Готовность к самостоятельным действиям и ответственности за свои поступки в работе с командой.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированных универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической технической и творческой деятельности:

Регулятивные:

- Оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей).
- Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.
- Удерживать цель деятельности до получения её результата.
- Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.
- Организовывать собственную деятельность в процессе создания Web-сайта, определять методы решения текущих задач в рамках данной программы

Познавательные:

- Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.
- Исследовать собственные нестандартные способы решения.
- Сравнивать различные объекты: сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам, выявлять сходство и различие объектов.
- Классифицировать объекты (объединять в группы по существенному признаку).
- Понимать сущность выбранной дополнительной программы обучения, проявлять к процессу технической деятельности устойчивый интерес.

Коммуникативные:

- Адекватно использовать коммуникативные, речевые средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации в соответствии с требованиями речевого этикета.
- Допускать возможность существования у людей различных точек зрения, не совпадающих с его собственной.
- Формулировать собственное мнение и позицию.
- Использовать речь для регуляции своего действия.

Предметные результаты

Достигаются в соответствии с целями и задачами в каждом модуле.

1.5. Контроль и оценка результатов

1.5.1. Формы и методы контроля

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции.

Виды контроля: текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль проводится с целью мониторинга за качеством освоения какого-либо раздела учебного материала. Проводится в форме наблюдения, открытых занятий, участия в конкурсах.

Промежуточный контроль позволяет оценивать результаты учебной деятельности обучающихся по окончании половины периода обучения в образовательном модуле. Основными формами контроля являются: тестирование, демонстрации.

Итоговый контроль проводится в форме: создание проектов, итоговой выставки, защиты проектов.

В целях улучшения образовательного процесса проводится итоговая аттестация.

Цель аттестации – выявление уровня развития способностей и определение путем достижения каждым ребенком личностного и творческого роста.

Задачи:

- определение уровня технической подготовки;
- выявление степени сформированных практических умений и навыков детей;
- анализ полноты реализации образовательной программы;
- сопоставление прогнозируемых результатов, содержащихся в программе, с реальными результатами;
- выявление причин, мешающих или способствующих выполнению программы;
- корректировка содержания программы, форм и методов обучения и воспитания.

Формы аттестации:

- контрольное занятие на повторение и обобщение основного раздела;
- собеседование индивидуальное и групповое;
- тестирование;
- самостоятельные работы;
- творческие работы;

Ребенок может сам вести учет своих достижений, пополняя свое портфолио выполненными проектами. Ребенок учится формировать самооценку, что очень важно для его развития.

По итогам освоения программы у обучающихся формируются целостные представления о сфере IT технологий и понимание важности программирования в современном мире, с одной стороны, и целостные представления о том, как использовать ту или иную программу на разных этапах работы, с другой стороны; – предполагает интеграцию с рядом учебных предметов: изобразительное искусство, черчение, информатика, английский язык, что является средством разностороннего развития способностей детей.

1.5.2. Критерии определения результативности программы

Уровень	Критерии оценивания
Высокий	стремление и трудоспособность обучающегося, направленных к достижению специальных творческих задач, полная самоотдача на занятиях в мастерской, работа над собой, правильные ответы на заданные вопросы, знание теории, наличие начальных навыков работы с программами и оборудованием, интерес к изучаемому разделу и творческому процессу.
Средний	чёткое понимание развития обучающегося в том или ином направлении, видимый прогресс в достижении поставленных задач, но пока не реализованных в полной мере, грамотные ответы на заданные вопросы с небольшими недочетами, интерес к тематическому разделу.
Низкий	воспитанник недостаточно работает над собой, пропускает занятия. В результате чего видны значительные недочёты и неточности в работе на сценической площадке, слабая теоретическая подготовка, присутствие лишь нескольких элементов освоенного материала, отсутствие творческой инициативы.

Учебный план

№ модуля	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	«Виртуальный мир (VR/AR)»	36	7.5	28.5

2.	«Разработка простейших Web-сайтов »	36	8.5	27.5
3.	«Робототехника LEGO»	36	8	28
	ИТОГО	108	24	84

1.6. Возраст детей 8-13 лет.

1.7. Сроки реализации программы: 1 год. Объем освоения программы – 108 часов, что составляет 3-х часовую недельную нагрузку, при 36-недельной образовательной деятельности.

1.8. Формы организации деятельности

Занятия являются групповыми. Группа состоит от 10 до 15 человек. При необходимости по любому из разделов проводятся индивидуальные занятия и консультации.

Набор в учебные группы производится в свободном порядке, без вступительных испытаний на основании заявления и образовательного сертификата. По желанию обучающегося (законных представителей обучающегося) обучение по программе может быть повторным.

1.9. Формы и режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 и 2 академических часа. Основная форма обучения занятие – практикум, в котором изучаемый материал рассматривается в комплексе знаний и умений, полученных по всем сопутствующим учебным разделам. В зависимости от поставленных задач могут применяться и такие формы обучения как: очная, очно-заочная, дистанционная.

В случае введения ограничительных мер на реализацию дополнительных общеобразовательных программ в очной форме, реализуются модуль с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий из раздела

Информационное обеспечение для дистанционного (заочного обучения)

В дистанционной форме обучения предусмотрены: вебинары по темам, чат-занятия и веб-занятия. В данном случае дистанционное обучение является целенаправленным процессом интерактивного взаимодействия обучающихся между собой и со средствами обучения, который реализуется в специфической дидактической системе. В данных занятиях применяются такие виды технологий как: кейс-технологии для самостоятельного изучения при организации регулярных консультаций с преподавателем и сетевые технологии, основанные на использовании телекоммуникационной сети для обеспечения обучающихся учебно-методическими материалами и взаимодействия с различной степенью интерактивности между педагогом и обучающимися.

Модуль 1 «Виртуальный мир (VR/AR)»

Цель: Изучение IT направления VR/AR, а именно: Профессии, инструменты, задачи, влияние сферы VR/AR в нашей жизни.

Задачи:

Воспитательные:

- сформировать умение слаженно работать с людьми в команде;

Развивающие:

- развить техническое мышление;

- расширить кругозор обучающихся, творческое воображение, активность, интерес к предмету;

- развить аналитические способности в технической направленности.

Обучающие:

- познакомить с историей VR/AR технологий;

- научить соблюдать правила техники безопасности при работе с техническими средствами и инструментами.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- Исторические сведения о VR/AR технологиях.
- Наименования и задачи разных профессий в IT сфере.
- Принципы работы VR/AR компьютера.
- Знать организацию рабочего места, правила безопасности труда при работе с компьютером и VR/AR технологиями.

Обучающийся должен уметь:

- Взаимодействовать с компьютером и VR/AR технологиями.
- Уметь создавать 3D объекты для взаимодействий с ними с помощью VR/AR технологий.

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов			Формы контроля/ аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.	Что такое IT? Основные VR/AR технологии. Техника безопасности.	2	-	2	Собеседование, наблюдение
2	История VR/AR технологий на примере развития технологий в Самарской области.	1.5	0.5	2	Наблюдение, Беседа, анкетирование
3	Устройство VR/AR оборудования .	0.5	1.5	2	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
4	Работа с VR/AR оборудованием.	0.5	5.5	6	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
5	Изучение 3D для VR/AR	1	4	5	Наблюдение, Самоконтроль
6	Создание самодельных VR/AR очков	1	7	8	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
7	Создание 3D пространства для VR/AR.	0.5	3.5	4	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
8	Проверка возможностей VR/AR оборудования.	-	3	3	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
9	Запуск созданных 3D пространств в VR/AR.	0.5	3.5	4	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
	Итого	7.5	28.5	36	

Содержание программы модуля.

Тема 1. Что такое IT? Основные VR/AR технологии. Техника безопасности.

Теория: Цель и задачи на год. Презентация на тему IT и VR/AR их влияние на мир.

Правила внутреннего распорядка. Техника безопасности. Организация занятий. Содержание рабочего места.

Тема 2. История VR/AR технологий на примере развития технологий в Самарской области.

Теория: История VR/AR технологий в самарской области и мире, презентация на соответствующую тему.

Практика: Дети пишут список профессий где могут пригодиться VR/AR технологии.

Тема 3. Устройство VR/AR оборудования.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Как работает VR/AR оборудование какие технологии оно использует.

Практика: Дети изучают VR/AR оборудование.

Тема 4. Работа с VR/AR оборудованием.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Как использовать VR/AR. Оборудование.

Практика: Дети работают с VR/AR оборудование путём изучения VR-игры.

Тема 5. Изучение 3D для VR/AR.

Теория: (лекция - беседа, диалог). 3D моделирование в каких целях применяется и как связано с VR/AR.

Практика: Дети изучают основы программы Blender.

Тема 6. Создание самодельных VR/AR очков.

Теория: (презентация). Изучение инструкции по созданию VR-очков из картона.

Практика: Создание VR-очков из картона.

Тема 7. Создание 3D пространства для VR/AR.

Теория: объединение задания.

Практика: Дети создают 3D пространство в программе Blender.

Тема 8. Проверка возможностей VR/AR оборудования.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Изучение возможностей VR/AR оборудования.

Практика: Работа в различных VR-программах.

Тема 9. Запуск созданных 3D пространств в VR/AR.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Объединение правил работы.

Практика: Дети передвигаются по созданным ими 3D пространстве с помощью VR/AR оборудования.

Модуль 2 «Разработка простейших Web-сайтов»

Цель: Обучить детей основным принципам разработки WEB-сайтов, изучить терминологию и правила работы сайта. Обучить детей основам WEB-дизайна и ознакомить с минимально необходимым количеством программ и приложений для создания простейших WEB-сайтов.

научить детей создавать простейшие WEB-сайты на начальном этапе

Задачи:

Воспитательные:

- воспитать эстетический и художественный вкус;
- воспитать трудолюбие, терпение и настойчивость;

Развивающие:

- развить художественно - эстетический вкус при составлении композиций элементов WEB-сайта.

Обучающие:

- научить работать в программе, для WEB-дизайна, Figma;
- дать представление о компьютере и его возможностях;
- научить детей основам работы в Visual Studio Code с помощью конструкторов HTML и CSS;
- ускорить темп написания текста на клавиатуре.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- основы построения программного кода;
- правила взаимодействия элементов в программе;
- Основы WEB-дизайна;
- актуальные направления в создании сайтов;

Обучающийся должен уметь:

- пользоваться программами Visual Studio Code и Figma;
- сочетать цвета в дизайне WEB-сайта;
- создавать элементы WEB-сайта.

Обучающийся должен приобрести навык:

- Создания дизайна WEB-сайта и чернового варианта WEB-сайта с помощью конструкторов HTML и CSS.

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов			Формы контроля/ аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.	Изучение основ WEB-дизайна. Техника безопасности.	1	0.5	1.5	Собеседование, наблюдение, анкетирование
2	Знакомство с программой Figma.	0.5	1	1.5	Наблюдение, Беседа, Игра «Назови по порядку»
3	Создание дизайна для WEB-сайта индивидуально и в команде.	1	2	3	Конкурс: «умная иголочка», демонстрация образцов, обсуждение
4	Принципы работы HTML и CSS. Знакомство с программой Visual Studio Code	1.5	1.5	3	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
5	Создание проекта. Начало изучения HTML.	1	4	5	Наблюдение, Беседа, Самооценка проделанной работы
6	Изучение тегов для текста.	0.5	3.5	4	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
7	Работа с изображениями и таблицами.	0.5	1	1.5	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
8	Изучение тегов div и span.	0.5	2.5	3	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
9	Создание элементов для взаимодействия.	0.5	2.5	3	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
10	Занятие на проверку пройденного материала.	0.5	3.5	4	Оценка и самооценка проделанной работы.
11	Создание проекта. Начало изучения CSS.	1	2	3	Оценка и самооценка проделанной работы
12	Работа с текстом и	1	3	4	Оценка и самооценка

	фигуры.				проделанной работы
13	Визуальные помощники пользователю.	1	2	3	Оценка и самооценка проделанной работы
14	Оптимизация проекта под разные устройства.	1	4	5	Оценка и самооценка проделанной работы
15	Проверка полученных знаний.	1	4	5	Наблюдение, Беседа, Самоконтроль
	Итого	8.5	27.5	36	

Содержание программы модуля «Разработка простейших Web-сайтов»

Тема 1. Изучение основ WEB-дизайна. Техника безопасности.

Теория: (лекция, беседа, презентация). Разбор основных принципов Web-дизайна на примере разных стилей Web-сайтов. Проговаривается техника безопасности. Знакомство с основными стилистическими направлениями в Web-дизайне с анализом разных работ (хороших и качественных/плохих и непрофессиональных).

Тема 2. Знакомство с программой Figma.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Детям объясняется принципы работы программы Figma, а также причины почему её используют разработчики Web-сайтов. Дается инструкция по использованию программы.

Практика: дети создадут свой дизайн с помощью программы Figma, ориентируясь на примеры из интернета.

Тема 3. Создание дизайна для WEB-сайта индивидуально и в команде.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Детям дается описание дизайна сайта и для чего он будет нужен.

Практика: Дети создают дизайн WEB-сайта по описанию.

Тема 4. Принципы работы HTML и CSS. Знакомство с программой Visual Studio Code

Теория: (лекция - беседа, диалог). Детям обобщается функционал и способы применения конструкторов HTML и CSS. Теория работы в Visual Studio Code.

Практика: Дети учатся использовать программу Visual Studio Code.

Тема 5. Создание проекта. Начало изучения HTML

Теория: (лекция - беседа, диалог). Инструкция по созданию проекта в виде HTML файла. Описание задач HTML файла в общем процессе создания WEB-сайта.

Практика: Создание примитивного одностраничного сайта.

Тема 6. Изучение тегов для текста.

Теория: (беседа, диалог). Обобщение важности текста на сайте, как с ним обращается и в каких формах он может присутствовать на сайте.

Практика: Изучения HTML путём написания основных текстовых тегов:

- изучение тегов <h1, h2, h3, h4...>, и
- изучение тегов <strike>, <sup> и <sub>
- изучение тегов <p>,
 и <hr>
- изучение тегов <title>, <appress>
- изучение тегов <a>, <form> и <input>.

Тема 7. Работа с изображениями и таблицами.

Теория: (беседа, диалог). Обобщение важности изображения и таблиц на сайте, как с ним обращается и в каких формах он может присутствовать на сайте.

Практика: Изучения HTML путём написания основных тегов изображений и таблиц:

- изучение тегов и <table>.

Тема 8. Изучение тегов <div> и .

Теория: (беседа, диалог). Обобщение правил работы <div> и как их лучше применять и в каких ситуациях.

Практика: Изучения HTML путём написания и работы тегов конструирования сайта <div> и .

Тема 9. Создание элементов для взаимодействия.

Теория: (беседа, диалог). Принципы взаимодействия пользователя и сайта, по каким правилам это работает и какие методы существуют.

Практика: Дети создают интерактивные элементы сайта: Кнопки, ссылки, строки поиска.

Тема 10. Занятие на проверку пройденного материала.

Теория: (беседа, диалог). Детям обобщаются правила проведения работы и тема, на которую они должны сделать сайт.

Практика: Дети создают простейший Web-сайт используя только HTML.

Тема 11. Создание проекта. Начало изучения CSS.

Теория: (беседа, диалог). Обобщение задач и принципов работы CSS.

Практика: Дети создают файл «index.css» и собственно вручную подключают его к основному файлу образуя единый проект.

Тема 12 Работа с текстом и фигуры.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Обобщение важности фигур и их взаимодействие на странице с текстом. Способы редактирования текста.

Практика: Детей учат на практике конструктору CSS. Учатся редактированию цвета, формы и другим изменениям объектов и текста.

Тема 13 Визуальные помощники пользователю.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Изучение поведения пользователя при заходе на сайт и как усилить удержание.

Практика: Создание простого сайта, соответствующего правилам ориентации по сайту.

Тема 14 Оптимизация проекта под разные устройства.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Обобщение принципов оптимизации сайтов под планшеты и телефоны.

Практика: Детей оптимизируют свои работы под телефоны и ноутбуки.

Тема 15 Проверка полученных знаний.

Теория: (лекция - беседа, диалог). Обобщение правил проведения проверочной работы.

Практика: Дети создают сайт на тему Самарской области используя все полученные знания до этого момента.

Модуль 3 «Робототехника LEGO»

Цель: развивать технические, познавательные и творческие способности обучающихся в процессе изучения основ робототехники и проектно-исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- воспитать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи, навыки командного взаимодействия.

Развивающие:

- формировать интерес к техническим знаниям;
- стимулировать познавательную и творческую активность обучающихся посредством включения их в различные виды соревновательной и конкурсной деятельности;

- развивать навыки исследовательской и проектной деятельности;
- развивать у обучающихся память, внимание, логическое, пространственное и аналитическое мышление, в том числе посредством игры в шахматы и занятий прикладной математикой.

Обучающие:

- изучить состояние и перспективы робототехники в настоящее время;

- изучить принципы работы робототехнических элементов;
- обучить владению технической терминологией, технической грамотности;
- обучить основам проектирования, моделирования, конструирования робототехнических устройств;
- изучить приемы и технологии разработки простейших алгоритмов и программирования на конструкторе LEGO MINDSTORMS Education
- формировать умение пользоваться технической литературой, работать с информацией;
- обучить основам 3D технологий.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- правила безопасного пользования оборудованием,
- основную техническую терминологию в области робототехники и программирования;
- оборудование, используемое в области робототехники;
- основные принципы работы с робототехническими наборами и компьютерной техникой;
- основные сферы применения робототехники, мехатроники;
- основы программирования.

Обучающийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- организовывать рабочее место;
- разрабатывать простейшие системы с использованием электронных компонентов и робототехнических элементов;
- разрабатывать простейшие алгоритмы и системы управления робототехническими устройствами;
- разбивать задачи на подзадачи;
- работать в команде;
- искать, анализировать и обобщать необходимую информацию, проводить её верификацию;
- подготовить и представить грамотную презентацию для защиты проектной работы.

Обучающийся должен приобрести навык:

- устойчивого интереса к занятиям робототехникой,
- создания обучающимися творческих работ;
- активного участия в проектной и исследовательской деятельности, включенность в командные проекты;
- активного участия в соревновательной и конкурсной деятельности;
- продуктивно общаться в коллективе, работать в команде.

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов			Формы контроля/ аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.	Введение в образовательную программу, техника безопасности.	1	1	2	Собеседование, наблюдение, анкетирование
2	Основы конструирования.	1	3	4	Наблюдение, Беседа, творческая

					работа
3	История развития LEGO – конструирования.	2	-	2	Наблюдение, Беседа, творческая работа
4	Основы программирования LEGO MINDSTORMS Education EV3.	1	4	5	Наблюдение, Беседа, творческая работа
5	Подготовка проектных работ.	1	3	4	Наблюдение, Беседа, творческая работа
6	Защита проектов.	-	3	3	Наблюдение, Беседа, творческая работа
7	Работа в Интернете. Поиск информации о Лего - соревнованиях, описаний моделей, фотографий роботов.	0.5	3.5	4	Наблюдение, Беседа, творческая работа
8	Разработка конструкций роботов для выполнения различных задач.	1	5.5	6	Наблюдение, Беседа, творческая работа
9	Подготовка к соревнованиям.	0.5	3.5	4	Наблюдение, Беседа, творческая работа
10	Подготовка проектных работ.	-	3.5	4	Наблюдение, Беседа, творческая работа
	Итого	8	28	36	

Содержание программы модуля «Робототехника LEGO».

Тема 1. Введение в образовательную программу, техника безопасности.

Теория: Введение в науку о роботах. Основные виды роботов, их применение. Направления развития робототехники. Новейшие достижения науки и техники в смежных областях.

Практика: Дети, отвечая на вопросы, знакомятся с материалом.

Тема 2. Основы конструирования.

Теория: Версии комплектов EV3. Краткий обзор содержимого робототехнического комплекта. Домашняя и образовательная версия, сходства и различия.

Практика: Дети создают сайт на любую тему о родном крае.

Тема 3. История развития LEGO – конструирования.

Теория: Палитра блоков. Справочные материалы. Самоучитель. Проект. Новая программа. Сохранение проекта, программы. Основательный разбор палитры блоков. Соединения блоков. Параллельные программы. Подключение робота к компьютеру и загрузка программы. USB-соединение. Bluetooth-соединение. Обычная загрузка. Загрузка с запуском. Запуск фрагмента программы. Наблюдение за состоянием портов. Обозреватель памяти. Визуализация выполняемой в данный момент части программы.

Тема 4. Основы программирования LEGO MINDSTORMS Education EV3.

Теория: Индивидуальный и групповой проект.

Практика: Обучающиеся работают над проектами роботов, индивидуально или в составе команды. Тематику выбирают самостоятельно или с помощью наставника.

Тема 5. Подготовка проектных работ.

Теория: Рекомендации по работе.

Практика: Защита проходит в виде презентации проектов на открытом занятии, конференции, родительском собрании и др. мероприятиях.

Тема 6. Защита проектов.

Практика: Поиск информации о соревнованиях, описания моделей роботов и инструкций к ним, идей для создания проектов.

Тема 7. Работа в Интернете. Поиск информации о Лего - соревнованиях, описаний моделей, фотографий роботов.

Теория: Работа в программе LDD (Lego Digital Designer)

Практика: Разработка, сборка, программирование и тестирование роботов для решения различных задач. Работа в программе LDD (Lego Digital Designer) – создание инструкции к роботу.

Тема 8. Разработка конструкций роботов для выполнения различных задач.

Теория: Знакомство с регламентом соревнований по робототехнике, в частности с видами соревнований. Знакомство с различными требованиями к разным возрастным категориям.

Практика: Рассмотрение слабых и сильных сторон каждого вида соревнований.

Тема 9. Подготовка к соревнованиям.

Теория: Дети закрепляют знания о проектах.

Практика: Обучающиеся работают над проектами роботов, индивидуально или в составе команды. Тематику выбирают самостоятельно или с помощью наставника.

Тема 10. Подготовка проектных работ.

Практика: Защита проходит в виде презентации проектов на открытом занятии, конференции, родительском собрании и др. мероприятиях.

Обеспечение программы

3. Методическое обеспечение

С первых дней работы объединения надо приучать обучающихся к аккуратности, к соблюдению порядка на рабочем месте.

Методика организации работы с ИТ-технологиями основывается на принципах дидактики: систематичности, последовательности, доступности и др. Качество изготовления работ зависит от грамотного методического руководства со стороны педагога. Очень важно, чтобы на каждом этапе работы обучающийся действовал активно, с настроением. Для этого необходимо учитывать его возможности на начальном этапе организации работы, а также дальнейшее их расширение и изменение. Следует пробуждать интерес обучающихся к программированию, учить видеть в знакомых формах новые сочетания.

Постоянно развивая интерес обучающихся к занятиям, педагог должен стремиться выбрать такую форму их проведения, при которой предоставляется возможность самостоятельного творческого подхода в создании работ. Следует поощрять смелость в поисках новых форм и декоративных средств выражения образа, проявления смекалки в разработке кода, в работах по дизайну. Предоставляя обучающимся как можно больше самостоятельности, педагог вместе с тем должен направлять их деятельность, помогая им в выполнении поставленной задачи.

При организации занятий желательно использовать разнообразные виды коллективной работы для формирования у обучающихся умений планировать свою деятельность с учетом общей цели, распределять операции. Большое влияние коллективный труд оказывает на формирование дружеских, доброжелательных отношений, взаимопомощи, товарищества. Здесь особенно важно, чтобы обучающиеся понимали, что конечный результат зависит от работы каждого. И если педагог покажет им преимущества коллективного труда, обучающиеся будут с большим интересом учиться

работать сообща, распределять обязанности между собой, уступать товарищу ради общего дела.

Организуя работу с компьютером и программами, необходимо учитывать уровень знаний и практических умений детей, сформированный на таких занятиях, как, изобразительная деятельность, формирование элементарных математических представлений, информатика. Очень важно использовать при этом техническую литературу, произведения искусства. Это позволяет образнее раскрыть тему занятия.

За основу композиционного замысла программы взяты такие методы и формы занятий, как мотивация и стимулирование, когда на первых занятиях педагог формирует интерес у своих подопечных к обучению и самому себе, создавая ситуацию успеха, используя при этом: словесные, наглядные, аудиовизуальные, практические занятия; познавательные игры; методы эмоционального стимулирования; творческие задания; анализ, обобщение, систематизацию полученных знаний и умений; проблемные, поисковые формы занятий; выполнение работ под руководством педагога; дозированная помощь; самостоятельная работа; контроль в виде экспертизы, анализа и коррекции; взаимоконтроль, самоконтроль, которые могут быть устными, письменными или выражаться в виде рецензии, смотра знаний.

Методы занятий характеризуются постепенным смещением акцентов с репродуктивных на саморазвивающие, продуктивные, с фронтальных на групповые и индивидуальные.

Наряду с традиционными формами организации занятий, такими как лекция, семинар, дискуссия, экскурсия, программой предусмотрены и нетрадиционные: интегрированные занятия, основанные на межпредметных связях; защита проекта; тренинги знакомства, общения.

Основными принципами, заложенными в программу, являются:

- *принцип связи с жизнью.* Этому служит работа с образцами на осознание окружающей действительности с позиции изучаемых на занятиях проблем искусства;
- *блочный принцип построения программы; принцип единства формы и содержания.* Ни одно задание не должно даваться без эмоционального содержания. Вся практическая деятельность осуществляется всегда для выражения определенного отношения, определенной идеи.

Виды деятельности, предусмотренные программой:

Сознательная целенаправленная деятельность. Программа предусматривает каждому обучающемуся свободу для художественно-творческого решения общей учебной задачи. Постепенно способность к целенаправленной творческой деятельности должна стать критерием технического развития обучающихся.

Обсуждение работ обучающихся. Этот вид чрезвычайно активизирует внимание. Обсуждают и достоинства, и недостатки. Обучающиеся сами находят слова и образы для выражения понимания своего эмоционального отношения.

Самостоятельная работа. Она вводится для закрепления приобретенных на занятиях навыков и формирования умений, для расширения представлений о связях технического и креативного.

Сочетание восприятия и созидания. На каждом занятии оно распределяется по-разному, в зависимости от условий его проведения, темы и наличия пособий.

Упражнения. На каждом практическом занятии обучающиеся по определенным заданиям формируют навыки и закрепляют умения в конкретных видах деятельности.

3.1. Информационное обеспечение для дистанционного (заочного обучения)

1. Какую IT профессию выбрать для старта.[Электронный ресурс].Режим доступа: <https://youtu.be/YzGcMst-jDU?si=4h9lhkU4yftvoBd> . Дата обращения:28.06.2022
2. Чем на самом деле занимаются фронтенд и бэкенд разработчики. [Электронный ресурс].Режим доступа: <https://youtu.be/LXb1CLGtlV8?si=ppOHXjGCAnAigvak> . Дата

обращения: 05.03.2021

3. HTML - Полный Курс HTML Для Начинающих [3 ЧАСА].[Электронный ресурс].Режим доступа: <https://youtu.be/W4MliV4nZDY?si=ZlAJM7w3ZT8aYC4N> .Дата обращения: 08.02.2022

4. CSS для Начинающих - Практический Курс.[Электронный ресурс].Режим доступа: https://youtu.be/SpCUuyZZTp8?si=vVw6_O_fsR3rJVtW . Дата обращения: 15.09.2021

5. VS Code – обзор редактора кода | Настройка и установка Visual Studio Code. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://youtu.be/paA-leudslo?si=No2Up0J2vHRTHQXu>. Дата обращения: 03.09.2018

6. Figma с нуля за 1 час! (уроки веб дизайна для начинающих).[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://youtu.be/sTdmUdsfOkY?si=kx-sM9LNg1SZiQTP>. Дата обращения: 22.05.2022

7. Урок по композиции в веб-дизайне для новичков. [Moscow Digital Academy] .[Электронный ресурс].Режим доступа: https://youtu.be/1_ZOY0969dc?si=RLUsHf8Kwi-jmNAG. Дата обращения: 06.02.2020

8. Урок 1. Полный цикл создания сайтов | Курс Веб разработчик | Академия верстки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://youtu.be/YLUyVtHTGqw?si=n8QkorHLG1VxIB0S&t=67> Дата обращения: 25.07.2018

3.2. Материально-техническое обеспечение

- Учебная аудитория, соответствующая требованиям санитарных норм и правил;
- Учебная мебель
- компьютеры;
- проектор;
- наличие сети Интернет;

4. Список литературы, использованной при создании программы.

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (25.07.2020г.)
2. Стратегией развития в воспитании в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва)
<http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf>
(25.07.2020г.)
3. Концепции развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-Р)
<http://static.government.ru/media/files/ipA1NW42XOA.pdf> (25.07.2020г.)
4. Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72016730> (25.07.2020г.)
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей"
<https://minjust.consultant.ru/documents/44798> (25.07.2020г.)
6. Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата

- персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»
https://sever-okrug.minobr63.ru/download/pr_monso_262_20-8-19 (25.07.2020г.)
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении [СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"](#)»
<https://base.garant.ru/70731954> (25.07.2020г.)
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.
<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/dopolnitelnoe-obrazovanie/normativnye-dokumenty/3242-ot-18-11-2015-trebovaniya-k-programmav-dop.html> (25.07.2020г.)
9. «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ)
https://sever-okrug.minobr63.ru/download/pril_p_monso_826_3-9-15 (25.07.2020г.)

4.1. Литература для обучающихся

1. Грокам алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. - СПб.: Питер, 2017. - 288 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»).
2. Рефакторинг: улучшение существующего кода. - Пер. с англ. - СПб: Символ-Плюс, 2003. - 432 с, ил
3. Эмоциональный веб дизайн/ Арен Уолтер; пер. с англ. Павла Миронова.- М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012 – 144с. : илл.

4.2. Литература для педагога

1. Web-дизайн: удобство использования Web-сайтов. : Пер. с англ. — М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2009. — 368 с. + 8 с. цв. ил. — Парал. тит. англ.
2. Чистый код: создание, анализ и рефакторинг. Библиотека программиста. — СПб.: Питер, 2013. — 464 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
3. Эффективная работа с унаследованным кодом. : Пер. с англ. — М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2009. — 400 с. : ил. — Парал. тит. англ.