Управление образования администрации г. Белгорода
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр технологического образования и детского технического творчества»
г. Белгорода

Согласовано: Руководителем МО «Дополнительное образование» _____ О.Б. Кашникова Протокол № 1 от 23.08.2022 г.	Согласовано: Заместитель директора МБУДО ЦТОиДТТ _____ В.А. Васнева « 31 » августа 2022 г.	Утверждаю: Директор МБУДО ЦТОиДТТ _____ Ю.Н. Кумейко « 31 » августа 2022 г. Приказ № 110 от 31.08.2022 г.

Дополнительная
общеобразовательная (общеразвивающая) программа

«Создание игр на HTML и JavaScript»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый
Возраст учащихся: 12 – 13 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
педагог дополнительного образования
Гончарова Марина Викторовна

г. Белгород,
2022 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа: авторская ***«Создание игр на HTML и JavaScript»*** технической направленности

Автор программы: Гончарова Марина Викторовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета МБУДО ЦТОиДТТ
от « 31 » августа 2022 г., протокол № 1 .

Председатель _____ Ю.Н. Кумейко
(подпись) Ф.И.О.

Оглавление:

1. Комплекс основных характеристик программы
1.1. Пояснительная записка 3
1.2. Учебный план *10*
1.3. Содержание программы *13*
1.4. Календарный учебный график *16*
1.5. Формы аттестации *17*
2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации программы
2.1. Система оценки образовательной результатов *18*
2.2. Оценочные материалы *20*
2.3. Материально - техническое обеспечение *26*
2.4. Методическое обеспечение *26*
2.5. Информационное обеспечение *26*
2.6. Список методической литературы *27*

Приложение
№ 1. Календарно – тематический план
№ 2. Практические работы

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Современные дети увлечены играми, современные игровые пространства настолько детально проработаны, что выглядят как реальный мир. Хитрые враги, сложная графика, атмосфера, и музыка – все создано человеком.

HTML и JavaScript – это два самых популярных языка программирования в мире. Язык HTML отвечает за базовую структуру страниц, и делает их интерактивными, т.е. реагирующими на действия человека. Основной задачей является создание игр с помощью этих языков.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Создание игр на HTML и JavaScript» – **авторская, технической направленности.**

В современных условиях одним из важнейших приоритетов обновления содержания образования является модернизация и развитие гражданского и патриотического воспитания. При формировании личности необходимо сочетать гражданскую и правовую культуру. При составлении данной программы учитывались данные требования, что способствовало использованию в образовательном процессе разнообразных форм и видов деятельности.

В рамках программы «Создание игр на HTML и JavaScript» лежит изучение основ программирования. Особенность состоит в том, что разработчику продумывая сюжет игры, логику, которой будут подчиняться действия персонажей, само устройство мира, в котором будут происходить действия.

Актуальность программы заключается в освоении обучающимися основ языков HTML и JavaScript и создание компьютерных игр самых разных жанров от простых «бродилок» до «головоломок».

Новизна программы состоит в том, что обучающиеся осваивают технологии пошагового обучения, которое способствует развитию алгоритмического мышления, а также навыки программирования и разработки, и заканчивая работой в команде с применением case-метода.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что обучающимся осваивают основы языков HTML и JavaScript. В случае успешного освоения программы дети получают представление о деятельности профессиональных программистов, участвуют в конкурсах различных уровней.

Общепедагогическая направленность занятий – гармонизация индивидуальных и социальных аспектов обучения по отношению к информационным технологиям. Умение составлять алгоритмы решения и навыки программирования являются элементами информационной компетенции – одной из ключевых компетенций современной школы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Создание игр на HTML и JavaScript» разработана в соответствии с Образовательной программой МБУДО ЦТОиДТТ на 2022-2023 учебный год.

Целью программы является формирование у обучающихся компетентностей по созданию игр на языке JavaScript.

Задачи программы:

Образовательные:

- формирование навыков создания игр, используя HTML , JavaScript;
- умение пользоваться научной литературой;
- знакомство с различными приложениями;
- формирование навыков работы в проектных технологиях;
- формирование информационной культуры обучающихся.

Развивающие:

- развитие навыков творческой деятельности;
- формирование ключевых компетенций обучающихся:
- прививание интереса к научной работе;
- развитие у обучающихся логического и познавательного мышления, изобретательности, самостоятельности, коммуникативности;
- формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску;
- развитие воли, терпения, самоконтроля;
- развитие способностей осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;
- стимулирование познавательной активности обучающихся, посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
- воспитать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека;
- воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;
- формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации.

Отличительная особенность программы является освоение навыков создания игр с помощью языков программирования HTML, JavaScript с применение проектной деятельности.

Программа построена на специально отобранном материале и опирается на следующие **принципы**: системность, гуманизация,

междисциплинарная интеграция, дифференциация, дополнительная мотивация через игру.

В ходе обучения по данной программе, обучающиеся приобретают опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В ходе реализации исходного замысла на практическом занятии обучающиеся овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В результате прохождения обучения по дополнительной программе «Создание игр на HTML и JavaScript», осуществляемого в формах учебного исследования, учебного проекта, в ходе освоения системы научных понятий у обучающихся будут заложены:

- ✓ потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- ✓ основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;

основы ценностных суждений и оценок.

Возрастные особенности детей (данная программа рассчитана на детей среднего и старшего школьного возраста (12 - 13 лет)).

Дети среднего и старшего школьного возраста располагают значительными резервами развития, которые можно разбудить, привив интерес к постоянному накоплению знаний. В этом возрасте закреплены и продолжают развитие основные характеристики познавательных процессов.

Основные виды деятельности, которыми занят ребенок: учение, общение, игра и труд. Коллективные формы работы, стимулирующие общение, в школьном возрасте наиболее полезны для общего развития и должны быть обязательными для детей. Детские игры приобретают более совершенные формы, становятся развивающими. Самооценка ребенка зависит от характера оценок, даваемых взрослыми успехам ребенка в различных сферах деятельности. В этом возрасте дети узнают многое о самих себе, об окружающем мире и отношениях с близкими людьми. На данном этапе обучения детей важными составляющими содержания деятельности дополнительного образования являются развитие речи, как основного способа общения, формирование научно-популярной картины мира, этическое и эстетическое воспитание, развитие стремления к самосовершенствованию.

Объем данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы соответствует возможностям и уровню развития детей данного возраста.

Организация образовательного процесса

Срок реализации программы «Создание игр на HTML и JavaScript»: 1 год

Количество часов: 72 часа

Адресат программы:

Программа предназначена для обучающихся 12-13 лет

Наполняемость групп: 12-15 человек

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа. Один академический час – 45 минут, между занятиями перерыв не менее 10 минут.

Форма обучения: очная

Возможна реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Создание игр на HTML и JavaScript» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Условия набора детей в объединение по интересам: принимаются все желающие.

Программа может быть использована педагогами учреждений дополнительного образования.

Основная форма проведения занятий - *учебное занятие*. Занятия состоят из теоретической и практической частей. *Теоретическая часть* занятия включает изучение материалов по разделам и темам программы и анализ работ. *Практическая часть* занятия включает общие практические занятия, индивидуальные занятия.

Уровень освоения программы – ***стартовый,*** предназначен для получения обучающимися первоначальных знаний в области программирования и сопутствующих дисциплин *(электроника и информатика).*

Планируемые результаты программы

Предметные результаты обучения

В результате обучения по данной программе ***обучающийся должен***:

иметь представление:

– основных командах в HTML и JavaScript.

уметь:

– составлять, отлаживать и тестировать игры.

иметь опыт:

– создавать свои игры;

- выступать на конкурсах и конференциях;
- ставить цель;
- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении;
- оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта;
- использовать компьютерные устройства;

- безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.

Личностные результаты обучения:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- проявление логического мышления при организации своей деятельности;
- мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к себе, педагогу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности.

Метапредметные результаты обучения:

- усовершенствование критического мышления;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;
- поиск новых решений возникшей исследовательской или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ при проведении научных исследований;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного замысла.

Универсальная учебная деятельность (УУД):

- оценка жизненных ситуаций (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений, соотносить их с общепринятыми нормами и ценностями;
- оценка (поступков) в предложенных ситуациях, которые можно характеризовать как хорошие или плохие;
- уважительное отношение к результатам труда других;
- принятие другого мнения и высказывания, уважительное отношение к ним;

- опираясь на освоенные научно-исследовательские знания и умения, делать выбор способов реализации предложенного или собственного замысла.

Регулятивные:

- волевая саморегуляция через проектную деятельность;
- умение самостоятельно формулировать цели и задачи после предварительного обсуждения;
- умение с помощью педагога анализировать предложенное задание, отделять известное и неизвестное;
- умение совместно с педагогом выявлять и формулировать учебную проблему;
- под контролем педагога выполнять пробные поисковые действия (упражнения) для выявления оптимального решения проблемы (задачи);
- выполнение заданий по составленному под контролем педагога плану, сверять свои действия с ним;
- в диалоге с педагогом вырабатывание критериев оценки и определение степени успешности выполнения своей работы.

Познавательные:

- умение отбирать информацию по теме;
- анализ, синтез, систематизация информации при выполнении проектной деятельности;
- умение выявлять и формулировать задачу исследования;
- искать и отбирать необходимые для решения поставленной педагогом задачи источники информации в текстах, иллюстрациях, схемах, чертежах, инструкционных картах, энциклопедиях, справочниках, Интернете;
- добывать новые знания в процессе наблюдений, рассуждений и обсуждений новых материалов, выполнения пробных поисковых упражнений;
- обрабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать факты и явления;
- делать выводы на основе обобщения полученных знаний;
- преобразовывать информацию: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы (в информационных проектах).

Коммуникативные:

- умение формулировать правильные вопросы; умение строить речевые высказывания;
- умение донести свою позицию до окружающих: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- умение высказывать свою точку зрения и пытаться ее обосновать, приводя аргументы;
- умение слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Взаимодействие с родителями

Наибольшую эффективность работы в дополнительном образовании дает ***способ совместной деятельности педагога и родителей.***

Формы работы с родителями:

• Родительское собрание**.**

• Совместное посещение выставок, конкурсов, соревнований.

• Участие в мероприятиях, проводимых в рамках образовательной программы.

1.2. Учебный план

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Количество часов			Формы контроля (аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Вводное занятие. Инструктаж по ТБ**	**2**	***1***	***1***	Устный опрос
2.	**Кибербезопасность**	**4**	***4***	**-**	Устный опрос
3.	**Персональные данные**	**2**	***2***	**-**	Устный опрос
4.	**Компьютерные игры. Работа с папками, браузером и html-файлами**	**2**	***2***	***2***	
5.	**Первый кейс. Крестики-Нолики**	**8**	***3***	***5***	
5.1	Описание игры. Создание игрового поля	2	*1*	*1*	Устный опрос
5.2	Интерактивность. Переменные	2	*1*	*1*	Устный опрос
5.3	Определение победителя. Циклы	2	*1*	*1*	Устный опрос
5.4	Упрощение кода. Проверка игры. Практическая работа № 1	2	*0*	*2*	Устный опрос
6.	**Второй кейс. Игра Змейка**	**10**	***5***	***5***	
6.1	Описание игры. Создание графики. Игровое поле.	2	*1*	*1*	Устный опрос
6.2	Систематизация кода. Добавление змейки. Отсчет времени	2	*1*	*1*	Устный опрос
6.3	Перемещение змейки. Управление змейкой. Столкновение со стенами	2	*1*	*1*	Устный опрос
6.4	Добавляем фрукты. Поедание фруктов.	2	*1*	*1*	Устный опрос

6.5	Исправление багов. Практическая работа №2	2	*1*	*1*	Устный опрос
7.	**Третий кейс. Настольный теннис**	**10**	***5***	***5***	
7.1	Описание задачи. Игровой стол.	2	*1*	*1*	Устный опрос
7.2	Создание ракеток. Движущийся шарик.	2	*1*	*1*	Устный опрос
7.3	Распознавание столкновений. Направление движения шарика.	2	*1*	*1*	Устный опрос
7.4	Управление ракеткой игрока. Моделирование отскоков	2	*1*	*1*	Устный опрос
7.5	Движение шарика. AI-ракета. Проверка. Практическая работа №3	2	*1*	*1*	Устный опрос
8.	**Четвертый кейс. Бесконечный раннер**	**10**	***5***	***5***	
8.1	Описание задачи. Первая плитка пола.	2	*1*	*1*	Устный опрос
8.2	Прокрутка экрана. Генерация плиток	2	*1*	*1*	Устный опрос
8.3	Добавление персонажа. Положение персонажа	2	*1*	*1*	Устный опрос
8.4	Распознавание столкновений. Прыжок	2	*1*	*1*	Устный опрос
8.5	Рост сложности со временем. Практическая работа № 4	2	*1*	*1*	Устный опрос
9.	**Пятый кейс. Платформенный сайд-скроллер**	**8**	***4***	***4***	
9.1	Описание задачи. План игры	2	*1*	*1*	Устный опрос
9.2	Дизайн уровня. Карта столкновений	2	*1*	*1*	Устный опрос
9.3	Анимированные персонажи	2	*1*	*1*	Устный опрос
9.4	Музыка и звуковое сопровождение. Практическая работа №5	2	*1*	*1*	Устный опрос

10.	**Итоговый проект**	**8**	***2***	***6***	Защита проектов
10.1	Проект. Этапы работы над проектом	2	*2*	*0*	Защита проектов
10.2	Работа над проектом	4	*0*	*4*	Защита проектов
10.3	Защита проекта	2	*0*	*2*	Защита проектов
11.	**Аттестация**	**6**	***3***	***3***	Устный опрос, тестирование, практическая работа
12.	**Итоговое занятие**	**2**	***1***	***1***	Тестирование
	Итого:	**72**	***37***	***35***	

1.3. Содержание программы

1. Вводное занятие – 2 часа
Теория. Правила техники безопасности при работе с компьютером. Краткий обзор образовательной программы. Правила ТБ.
Практика. Отработка правил ТБ на практике.
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.

2. Кибербезопасность - 4 часа
Теория. Кибербезопасность: вопросы, проблемы и угрозы безопасности.
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
Понятие кибербезопасности, проблемы и угрозы безопасности при работе в Интернете.
Обучающиеся должны уметь:
Применять средства ПО для защиты от несанкционированного доступа и внешнего воздействия на систему безопасности.

3. Персональные данные – 2 часа
Теория. Как обезопасить себя и свои персональные данные.
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
Понятие персональные данные, защита персональных данных. Шифрование и пароли.
Обучающиеся должны уметь:
Применять средства ПО для защиты своих данных.

4. Компьютерные игры. Работа с папками, браузером и html-файлами – 2 часа
Теория. Компьютерные игры. Работа с папками, браузером и html-файлами.
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
Историю возникновения компьютерных игр.
Обучающиеся должны уметь:
Открывать папки
Работать с Блокнотом
Работать с браузером

5. Первый кейс. Крестики-Нолики – 8 часов

Теория. Описание игры. Создание игрового поля. Интерактивность. Переменные. Определение победителя. Циклы. Упрощение кода. Проверка игры.
Практика: Практическая работа № 1
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
отличие HTML и JavaScript
Обучающиеся должны уметь:
Создавать интерактивную игровую доску.
Добавлять смену хода для героев.
Писать цикл для проверки победителя.

6. Второй кейс. Игра Змейка –10 часов
Теория. Описание игры. Создание графики. Игровое поле. Систематизация кода. Добавление змейки. Отсчет времени. Перемещение змейки. Управление змейкой. Столкновение со стенами. Добавляем фрукты. Поедание фруктов. Исправление багов.
Практика: Практическая работа №2
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
HTML и JavaScript
Обучающиеся должны уметь:
Создавать 2d графику с помощью элемента Canvas
Систематизировать код
Отсчитывать время в игре
Добавлять и обрабатывать клавиатурный ввод

7. Третий кейс. Настольный теннис – 10 часов
Теория. Описание задачи. Игровой стол. Создание ракеток. Движущийся шарик. Распознавание столкновений. Направление движения шарика. Управление ракеткой игрока. Моделирование отскоков. Движение шарика. AI-ракета.
Практика: Практическая работа №3
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
Назначение и основные команды среды разработки, общую структуру программы.
Обучающиеся должны уметь:
Работать с циклами.
Создавать графику.

8. Четвертый кейс. Бесконечный раннер - 10 часов
Теория. Описание задачи. Первая плитка пола. Прокрутка экрана. Генерация плиток. Добавление персонажа. Положение персонажа. Распознавание столкновений. Прыжок. Рост сложности со временем..
Практика: Практическая работа №4
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
Назначение и основные команды среды разработки, общую структуру программы.
Обучающиеся должны уметь:
Создавать процедуру.
Создавать прокрутку.
Усложнять игру со временем.

9. Пятый кейс. Платформенный сайд-скроллер – 8 часов
Теория. Описание задачи. План игры. Дизайн уровня. Карта столкновений. Анимированные персонажи. Музыка и звуковое сопровождение.
Практика: Практическая работа №5
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: устный опрос.
Обучающиеся должны знать / понимать:
Назначение и основные команды среды разработки, общую структуру программы.
Обучающиеся должны уметь:
Создавать сайд-скроллер.
Добавлять фоновую графику.
Создавать анимацию для персонажа и противника.
Добавлять звуковые эффекты.

10. Итоговый проект - 8 часов
Теория. Проект. Основные определения и этапы.
Практика: Практическая работа. Работа над индивидуальным итоговым проектом.
Методы обучения: рассказ, демонстрация.
Формы подведения итогов: защита проектов.
Обучающиеся должны знать / понимать:
Этапы проектной деятельности
Обучающиеся должны уметь:
Пользоваться интерфейсом приложения, составлять и запускать программы, составить план и защищать проект.

11. Аттестация – 6 часов

11.1. Начальная аттестация – сентябрь (2 часа)

11.2. Промежуточная аттестация – декабрь (2 часа)

11.3. Аттестация по итогам года – май (2 часа)

12. Итоговое занятие - 2 часа

Теория. Обобщение полученных знаний. Подведение итогов работы.

Практика. Проведение тестирования по пройденным темам. Просмотр работ обучающихся.

Методы обучения: рассказ, демонстрация.

Формы подведения итогов: тестирование, просмотр работ.

1.4. Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Создание игр на HTML и JavaScript»

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	сентябрь	май	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

1.5. Формы аттестации

Для определения уровня усвоения программы обучающимися, ее дальнейшей корректировки и определения путей достижения каждым ребенком максимального творческого и личностного развития предусмотрена *аттестация обучающихся*.

Аттестация обучающихся:

- начальная аттестация (сентябрь);
- промежуточная аттестация (декабрь);
- аттестация по итогам года (май).

При наборе обучающихся в объединение по интересам проводится **начальная аттестация**, в ходе которой педагог проводит *устный опрос* и *практическую работу*, по результатам которой узнает уровень подготовки обучающихся к занятиям.

Формы промежуточной аттестации: теоретическая часть – *тестирование*, практическая часть – *практическая работа*.

Тестирование состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы. *Практическая работа* предполагает выполнение заданий по пройденным темам.

Формы аттестации обучающихся в течение учебного года

Аттестация	Сроки	Теория	Практика
Начальная аттестация	Сентябрь	Устный опрос	Практическая работа
Промежуточная аттестация	Декабрь	Тестирование	Практическая работа
Аттестация по итогам года	Май	Тестирование	Практическая работа

2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации программы

2.1. Система оценки образовательных результатов

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий.**

Высокий уровень **–** обучающиеся должны правильно и грамотно ответить на все вопросы, предложенные педагогом, полно раскрыв содержание вопроса и самостоятельно выполнить практическую работу.

Средний уровень **–** обучающиеся должны правильно, грамотно и по существу ответить на предложенные вопросы и выполнить практическую работу, допустив незначительные неточности в работе.

Низкий уровень **–** обучающиеся не отвечают на значительную часть вопросов, и с большими затруднениями выполняют практическую работу.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

Высокий уровень – выполнение 100% - 70% заданий;

Средний уровень – выполнение от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень - выполнение менее 50% заданий.

Система контроля

Знания, умения и навыки, полученные на занятиях необходимо подвергать педагогическому контролю с целью выявления качества усвоенных обучающимися знаний в рамках программы обучения.

Формами педагогического контроля могут быть: итоговые занятия один раз в конце полугодия, промежуточная аттестация, устный опрос, тестирование, защита творческих проектов, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют обучающихся к достижению более высоких вершин творчества.

Результатом усвоения обучающимися программы по каждому уровню программы являются: устойчивый интерес к техническому творчеству, сохранность контингента на протяжении всего срока обучения, результаты достижений в муниципальных, региональных и всероссийских соревнованиях, выставках и конкурсах.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей. Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие интеллектуальных и технических способностей обучающихся: развитие памяти, воображения, образного, логического и технического мышления.

Проверка достигаемых обучающимися образовательных результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающихся выполняемых заданий (тестирование, устный опрос, контрольные упражнения);
- результат выполнения обучающимися практических заданий на каждом занятии;
- взаимооценка обучающимися работ друг друга;
- итоговый контроль обучающихся;
- промежуточное и итоговое тестирование обучающихся по итогам обучения.

Подведение итогов реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Создание игр на HTML и JavaScript» осуществляется в форме участия обучающихся в конкурсах, соревнованиях и выставках различных уровней.

2.2. Оценочные материалы

Контрольно-измерительные материалы
для начальной аттестации

Теоретическая часть: ***устный опрос***

1. В бочке хранится несколько ведер бензина. Как из нее отлить 6 литров бензина в другую бочку с помощью 9 и 5 литровых бидонов?

2. Трое путешественников Андрей, Михаил, Олег собрались переправиться на лодке, которая может выдержать только 100 кг. Друзья взвесились и узнали, 43, что Андрей весит 54 кг, Олег – 46, а Михаил – 70 кг. Друзья все же перебрались на этой лодке. Как это у них получилось?

3. Задание: Выполни алгоритм и определи, что бывает в море?
   1. Напиши слово МОРЕ.
   2. Поменяй первую и последнюю буквы в слове.
   3. Повтори 2 раза пункт 4 алгоритма.
   4. Убери первую букву.
   5. Выполни пункт 6 алгоритм последовательно для букв О,Т,Ш.
   6. Припиши слева букву.
   7. Запиши ответ.

4. Расставьте знаки арифметических действий, чтобы получилось верное равенство:
a) 5 4 3 2 1 = 0
b) 1 2 3 4 = 1
c) 1 2 3 4 5 = 1
d) 1 2 3 4 5 6 = 1
e) 1 2 3 4 5 6 7 =1
f) 1 2 3 4 5 6 7 8 = 1

5. Есть исполнитель «Арифмометр», который понимает следующие команды:
- **взять число N** (занести в память число N),
- **умножить** (перемножаются занесенные в память последние два числа),
- **сложить** (складываются занесённые в память последние два числа),
- **вычесть** (вычисляется разность занесенных в память последних двух чисел),
- **результат** (вывести результат)

Например, в результате выполнения алгоритма:
- взять число 5,
- взять число 10,

- взять число 2,
- вычесть,
- умножить,
- результат

получим ответ 40, так как **5*(10-2)=40**.

Практическая часть: ***практическая работа***

Выполнить задание в Scratch JR.

Контрольно-измерительные материалы
для промежуточной аттестации (1 полугодие)

Теоретическая часть: ***тестирование***

1. Игра, для прохождение которой требуется быстрота реакции и принятия стратегических решений.
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
2. Игра, в которой игроку нужно победить одного или несколько врагов.
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
3. Игра, в которой бег и прыжки по платформам с увеличением сложности на следующих уровнях.
   а) платформер б) бой в) симулятор г) стратегия
4. Игра, напоминающая реальную жизнь
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
5. Игра, заставляющая думать и делать выбор. Принятые решения часто влияют на мир в целом и на отдельных персонажей
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
6. Язык HTML - язык…
   а)программирования б) разметки страницы в) общения г) текстового редактора
7. Тэги разметки заключаются между знаками…
   а) /…/ б) \.../ в) <…> г) #...#
8. Между каким тэгом заключается документ HTML?
   а) <body></body> б) <head></head> в) <html></html> г)
9. Какой из тэгов является непарным?
   а) < head>б)
 в) <title> г) <html>
10. Какое расширение имеют Web-страницы?
    а) txt б) html в) doc г) exe
11. Сопоставить CSS-свойство и назначение

1	height	а	Определяет, с какой стороны элемента запрещено его обтекание другими элементами
2	width	б	Создаем рамку вокруг HTML-элемента
3	border	в	Располагает HTML-элемент слева или справа от другого элемента
4	padding	г	Задаем ширину HTML-элемента
5	float	д	Создаем вокруг HTML-элемента белое пространство
6	clear	е	Задает высоту HTML –элемента

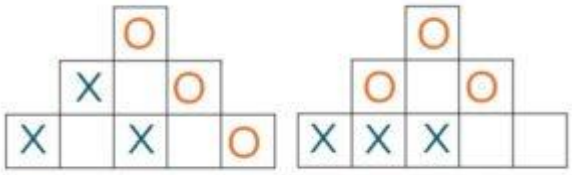
12. Сопоставить элементы с назначением

1	If else	а	Атрибут событий
2	style	б	Определение переменных
3	var	в	Тег для разделения контента

4	Onclick	г	для определения **стилей** элементов веб-страницы.
5	div	д	Условные инструкции

13. Какой тег является переходом к языку JavaScript
    а) <style>б) <head> в) <body> г) <script>
14. Как называется группа инструкций JavaScript, которые запускаются друг за другом, выполняя определенную задачу.
    а) переменная б) функция в) условие

Практическая часть: ***практическая работа (хакатон)***
Переделать игру Крестики нолики. Изменить поле



Контрольно-измерительные материалы
для промежуточной аттестации (2 полугодие)

Теоретическая часть: ***тестирование***

1. Игра, для прохождение которой требуется быстрота реакции и принятия стратегических решений.
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
2. Игра, в которой игроку нужно победить одного или несколько врагов.
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
3. Игра, в которой бег и прыжки по платформам с увеличением сложности на следующих уровнях.
   а) платформер б) бой в) симулятор г) стратегия
4. Игра, напоминающая реальную жизнь
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
5. Игра, заставляющая думать и делать выбор. Принятые решения часто влияют на мир в целом и на отдельных персонажей
   а) экшен б) бой в) симулятор г) стратегия
6. Игра, в которой необходимо решение задачи за ограниченное количество времени
   а) ролевая б) спорт в) головоломка г) песочница
7. Игра-имитация спортивных соревнований, таких как футбол, гонки
   а) ролевая б) спорт в) головоломка г) песочница
8. Игра с возможностью исследовать мир в своем темпе и создавать собственные приключения
   а) ролевая б) спорт в) головоломка г) песочница
9. Игра за персонажа фантазийного мира. Часто имеет магический сюжет.
   а) ролевая б) спорт в) головоломка г) песочница
10. Язык HTML - язык…
    а)программирования б) разметки страницы в) общения г) текстового редактора
11. Тэги разметки заключаются между знаками…
    а) /…/ б) \.../ в) <…> г) #...#
12. Какое расширение имеют Web-страницы?
    а) txt б) .html в) .doc г) .exe
13. Элемент позвляет создавать графику любого типа, рисовать окружности, прямоугольники, линии или добавлять текст и изображения
    а) <canvas> б) <title> в) <body>
14. Что выведет alert?
    alert(str); // ?
    var str = "Hello";
    а) Hello б) undefined в) Будет ошибка
15. В какой секции можно вставить JavaScript?

а) Только <head>б) Нет правильного ответа в) Только <body>г) <head> и <body>

16. Как объявляется переменная JavaScript?

а) var Num б) v Num в) variable Num г) $Num;

17. Как объявить функцию в JavaScript?

а) function = MyFunction() б) function = New MyFunction() в) function MyFunction() г) function:MyFunction()

18. Какое происходит событие, когда пользователь нажимает на элемент HTML?

а) onmouseclick б) onmouseover в) onchange г) onclick

19. Как вызвать функцию "myFunction"?

а) myFunction() б) call myFunction()в) call function myFunction()

20. Правильный вариант для IF, где i должно отличаться от 2:

а) if (i != 2) б) if i <> 2 в) if (i <> 2) г) if i != 2 then

21. После какого HTML тега нужно вставить JavaScript?

а) <scripting> б) <javascript> в) <js> г) <script>

22. Как начать FOR цикл?

а) for i = 1 to 10 б) for (i = 0; i <= 10) в) for (i = 0; i <= 10; i++) г) for (i <= 10; i++)

23. Какой из приведенных кодов изменит содержимое HTML-элемента:

а) document.getElementByName("p").innerHTML = "Hello World !";

б) document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello World!";

в) document.getElement("p").innerHTML = "Hello World!";

г) $demo.innerHTML = "Hello World!"; #demo.text = "Hello World!";

24. Как создать новый массив в JavaScript?

а) var colors = ['yellow', 'purple', 'blue']б) var colors = 'yellow', 'purple', 'blue'в) var colors = (1:'yellow', 2:'purple', 3:'blue')г) var colors = 1 = ('yellow'), 2 = ('purple'), 3 = ('blue')

Практическая часть: ***практическая работа***

Выполнение и защита проекта.

2.3. Материально-техническое обеспечение программы

Аппаратное обеспечение:

Процессор не ниже Pentium G4560
Оперативная память не менее 4096 Мб
Дисковое пространство не меньше 256 Гб
Монитор с разрешением не ниже 1920x1080

Программное обеспечение:

Операционная система: Windows 10.

2.4. Методическое обеспечение программы

Для реализации дополнительной программы «Создание игр на HTML и JavaScript» используются следующие **методы обучения**:

– ***по источнику полученных знаний***: словесные, наглядные, практические.

– ***по способу организации познавательной деятельности***:

✓ развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);

✓ дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания);

✓ игровые методы (конкурсы, соревнования и т.д.).

Средства обучения:

– дидактические материалы (опорные конспекты, готовые проекты, раздаточный материал для практических работ);

– методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики);

– сетевые ресурсы;

– видеохостинг Youtube;

– календарно-тематический план.

2.5. Информационное обеспечение

Интернет- ресурсы:

1. HTML JavaScript (wm-school.ru)
2. Основы JavaScript (html5book.ru)
3. www.getcodingkids.com

2.6. Список методической литературы

1.Дэвид Уитни – Пять самых крутых мгр на HTML и JavaScript

2. Дэвид Уитни – Учимся создавать сайты, приложения и игры

3. Вахтуров В. В. В22 JavaScript. Освой на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 400 с.: ил

4. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство, 6_е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ Плюс, 2012. – 1080 с.

5.Гоше Х.Д. HTML5. Для профессионалов – СПб Питер 2013 -496 с

Приложение № 2

Практическая работа №1

1) Внимательно изучи код на языке CSS, относящийся к игровой доске. Можно ли редактируя CSS –свойства width и height , увеличить или уменьшить доску?
2) Измени фоновый цвет доски, используя CSS-свойства background-color.
3) Измени цвет крестиков и ноликов с помощью CSS –свойства color.
4) Сделай так, чтобы крестики и нолики появлялись в центре ячеек. (подсказка: используй CSS-свойство text-align)
5) Добавить простую графику в игру, например изображение медали или кубка. Воспользуйтесь тегом <img> и на языке JavaScript напишите код, который будет отображать и скрывать картинку.
6) Выдели выигравшую комбинацию крестиков или ноликв другим цветом, указав CSS-свойство color для соответсвующих ячеек**.**

Практическая работа №2

1) Измени расположение стен и острова, отредактировав массив board. Измени порядок следования символов (#) , чтобы получить другое игровое поле.
2) Поменяй скорость движения змейки.
3) Функция drawGame отображает стену, змейку и фрукт как наборы цветных квадратов. Меняя передаваемые в функцию graphics.draw аргументы, ты меняешь вид игры. Попробуй сделать так, чтобы поменялся цвет головы змейки.
4) Создай дополнительные уровни, добавив в игру несколько массивов board.

Практическая работа №3

1) **В** коде повторяются числа 640 и 480. Как сделать код аккуратнее? (Подсказка: используя переменные или преврати эти числа в свойство объекта)
2) Измени цвет доски, ракеток и шарика.
3) Увеличь или уменьши размер шарика (Подсказка: измени радиус шарика)
4) В каком месте кода лучше всего определять местоположение ракетки? (Подсказка: переменная aiMiddle должна принадлежать классу paddle.)
5) Как запрограммировать AI на совершение ошибок? (Подсказка: метод Math.random программирует неверные движения ракетки**)**

Практическая работа №4

1) Сложность игры обеспечивается скоростью перемещения персонажа. Увелич скорость и усложни игру.
2) Найди, каким образом можно изменить рост персонажа.
3) Попробуй изменить цвет игрового пространства.
4) В процессе игры ты то и дело заставляешь персонаж прыгать, но пока нет ни одной ямы, в которую он моет провалиться. Измени положение платформы, чтобы между ними появился зазоры.(Подсказка : отредактируй переменную leftValue в коде генерации новых плиток пола и подправь распознавание столкновений таким образом, чтобы в случае падения персонажа вниз игра завершилась)

Практическая работа №5

1) Создай дополнительные уровни
2) Подправь распознавание столкновений таким образом, чтобы в случае падения персонажа вниз игра завершилась
3) Добавь анимацию для кота в случае поражения и победы.
4) Добавь звуковой сигнал в случае победы.