

Дополнительная общеобразовательная программа «Введение в VR/AR» относится к программам базового уровня, имеет техническую направленность.

Программа научит детей основам работы с программами Kodu Game Lab и Magica Voxel, сформирует представление о виртуальной, дополненной и смешанной реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий.

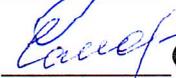
Программа рассчитана на 72 часа– один год обучения, занятия проводятся по 2 академических часа 1 раз в неделю. Набор детей на обучение в группы происходит на бесплатной основе по заявлениям от родителей. Группы формируются из числа обучающихся в возрасте 10-11 лет.

Разработчик: Иноземцев Максим Алексеевич, педагог дополнительного образования

Рассмотрена методическим советом ГПОУ ТО «Ефремовский химико-технологический техникум».

Протокол №1 от 28.08.2025 г.

Согласовано:  Семенова А. И., руководитель

Согласовано:  Самойлова Т.Н., старший методист

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Введение в VR/AR» относится к программам базового уровня, имеет техническую направленность.

Нормативно – правовая основа Программы:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Паспорт национального проекта «Молодежь и дети»;
- Паспорт регионального проекта «Все лучшее детям» (Тульская область);
- Государственная программа РФ «Развитие образования» /Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (с изменениями и дополнениями);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года/Распоряжение правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»);
- Письмо Минпросвещения России от 29.03.2023 № АБ-1339/02 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по созданию и функционированию центров цифрового образования "IT-куб");
- Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. N 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации";
- Устав ГПОУ ТО «Ефремовский химико-технологический техникум»;
- СанПин 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).

Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам должна быть направлена на:

- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания обучающихся;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся;
- адаптацию обучающихся к жизни в обществе;

- профессиональную ориентацию обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку обучающихся, проявивших выдающиеся способности;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Актуальность дополнительной общеобразовательной программы соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует формированию и развитию имеющихся навыков операционного и логического стиля мышления, исследовательских и творческих качеств. Актуальность программы отвечает современным потребностям детей и родителей в получении необходимых теоретических знаний и навыков в сфере программирования для личностного развития и успешной адаптации к требованиям жизни в современном информационном обществе.

Методы, применяемые в процессе обучения, такие как проблемное обучение, проектная деятельность, способствуют формированию мотивации обучающихся к углубленному изучению программирования, как одной из компьютерных наук. У детей формируется познавательный интерес, самостоятельность мышления, стремление к самопознанию.

Отличительная особенность программы состоит в том, что она позволяет привлечь детей среднего школьного возраста к изучению программирования и 3D-моделирования при помощи Kodu Game Lab и Magica Voxel, а также формировать интерес к техническим видам творчества, развивать конструктивное мышление средствами виртуальной и дополненной реальности.

Дополнительная общеобразовательная программа «VR/IT» является модульной.

Адресат программы: дети 10-11 лет.

Дети в этом возрасте активны, им все интересно. Они гибки в своем поведении, восприимчивы и открыты для сотрудничества, уже достаточно зрелы интеллектуально. Именно в сейчас начинает устанавливаться определенный круг интересов, который постепенно приобретает известную устойчивость.

Начинает развиваться мышление на уровне формальных операций. Конкретные предметы и события больше не являются обязательными для мышления. Теперь дети способны: решать абстрактные задачи, делать логические выводы из своих рассуждений, строить прогнозы и планы.

Качественно улучшается внимание: увеличивается объем, устойчивость, возможность распределения и переключения. Запоминание и воспроизведение приобретает все больше смысловой характер. Увеличивается объем памяти, избирательность и точность запоминания.

Развиваются и укрепляются качества: целеустремленность, решительность, настойчивость, самостоятельность, инициатива, умение владеть собой.

Задачей педагога является поддержка личного мнения и раскрепощение внутреннего творческого потенциала, не мешать выбору воплощения творческих идей и поиску выражения своей индивидуальности, а направлять.

Форма обучения: очная.

Объем и срок освоения программы: срок реализации программы - 1 год. Общая продолжительность образовательного процесса составляет 72 часа.

Режим: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с обязательным перерывом для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

Цель программы: развитие алгоритмического мышления обучающихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами виртуальной и дополненной реальности, формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения виртуальной и дополненной реальности.

Задачи программы

Для достижения поставленной цели планируется выполнение следующих задач:

обучающие:

- формирование умения использовать инструменты среды Kodu Game Lab и Magica Voxel для решения поставленных задач;
- формирование умения построения различных алгоритмов в среде Kodu Game Lab для решения поставленных задач;
- формирование навыков работы со структурой алгоритма;
- формирование умения создавать типовые приложения в средах Kodu Game Lab и Magica Voxel;
- формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;
- формирование представления об основных понятиях и различиях виртуальной и дополненной реальности;

- создание представления о специфике технологий AR и VR, её преимуществах и недостатках;

- формирование представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств;

развивающие:

- совершенствовать аналитические навыки;
- способствовать формированию алгоритмического и логического мышления;
- сформировать интерес к развитию технологий VR/AR;
- совершенствовать навык поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использования информации при решении задач;

- развивать умение планировать свои действия с учётом фактора времени.

воспитательные:

- воспитывать в детях усидчивость, аккуратность, умение доводить начатое дело до конца;

- формировать коммуникативные навыки.

Программа не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Планируемые результаты освоения программы:

Личностные:

- формирование умения самостоятельной деятельности;

- формирование умения работать в команде;

- формирование коммуникативных навыков;

- формирование навыков анализа и самоанализа;

- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

- знание актуальности и перспектив освоения технологий виртуальной и дополненной реальности для решения реальных задач.

Предметные:

- формирование умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;

- формирование умения использовать инструменты среды Magica Voxel и Kodu Game Lab для решения поставленных задач;

- формирование навыков работы со структурой алгоритма.

- овладение базовыми понятиями виртуальной и дополненной реальности;

- понимание конструктивных особенностей и принципов работы VR/AR-устройств;

- формирование основных приёмов работы в программах для 3D-моделирования;

- умение работать с готовыми 3D-моделями, адаптировать их под свои задачи, создавать несложные 3D-модели.

Метапредметные:

- формирование умения ориентироваться в системе знаний;

- формирование умения выбирать наиболее эффективные способы решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;

- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;

- формирование умения распределять время;

- формирование умений успешной самопрезентации

Формы и виды учебной деятельности

Формы организации учебных занятий:

- фронтальная – подача материала всей учебной группе обучающихся;
- индивидуальная – самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи при возникновении затруднения;
- групповая – предоставление обучающимся возможности самостоятельно построить свою деятельность, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Формы проведения занятий

Основной тип занятий - комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений самостоятельно решать поставленные задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения.

Формы контроля результатов освоения программы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося. В ходе обучения проводится промежуточное тестирование по темам для определения уровня знаний учащихся. Выполнение контрольных заданий способствует активизации учебно-познавательной деятельности и ведёт к закреплению знаний, а также служит индикатором успешности образовательного процесса.

Формы аттестации: беседа, наблюдение, опрос, самостоятельная работа, презентация.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка занятия	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на занятии	Используемое оборудование
Модуль 1. Создание игровых приложений в Kodu Game Lab.						
1.1	Знакомство со средой Kodu Game Lab.	Установка и запуск Kodu Game Lab. Изучение основных элементов интерфейса среды.	Ознакомление со средой Kodu, изучение основных инструментов среды.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.
1.2	Работа с базовыми инструментами Kodu Game Lab.	Базовые инструменты разделов Kodu Game Lab. Создание и сохранение игрового мира	Научиться применять базовые инструменты Kodu Game Lab. Научиться создавать собственные игровые миры.	2	Научиться применять базовые инструменты Kodu Game Lab. Научиться создавать собственные игровые миры.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.
1.3	Создание первого игрового приложения в Kodu Game Lab.	С использованием базовых инструментов создаем простую игру в готовом игровом мире.	Научиться применять базовые инструменты Kodu Game Lab.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.
1.4	Создание игры для двух игроков.	С использованием базовых инструментов создаем простую игру в готовом игровом мире.	Ознакомление с особенностями копирования объектов в Kodu	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.
1.5	Создание ландшафтов.	Инструменты Кисть Земли, Холмы, Скалы, Вода.	Ознакомление с приемами создания ландшафта игрового мира в Kodu.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на	Компьютер, проектор, интерактивная доска.

							контрольные вопросы.	
1.6	Инструмент Путь.	Применение инструмента Путь для создания приложений, основные приёмы составления программ на движение. Понятие «произвольного пути», создание произвольного пути в Kodu. Понятие «узел пути». Создание дорог и стен.	Ознакомление с основными работами с инструментом Путь в Kodu.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.		
1.7	Создание произвольного пути для игрового объекта.	Понятие «произвольного пути», создание произвольного пути в Kodu. Понятие «узел пути». Создание дорог и стен.	Ознакомление со способами создания произвольного пути в Kodu.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.		
1.8	Опция «Родитель».	Наследование. Родительские и дочерние действия в Kodu Game Lab.	Создание игры с использованием опции «Родитель». Создание порожденных объектов.	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.		
1.9	Объект «Таймер».	Часы, прямой обратный отсчет времени. Подсчет баллов в Kodu Game Lab. Индикатор уровня жизни игрового персонажа.	Научиться применять часы при создании приложения.	6	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.		
1.10	Использование страниц.	Понятие страницы в Kodu Game Lab. Работа с несколькими страницами.	Научиться менять поведение персонажей с помощью страниц.	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Kodu, ответы на контрольные вопросы.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.		
1.11	Самостоятельное создание игры по предложенному сценарию. Итоги модуля.	Создание игры в Kodu по предложенному сценарию. Тестирование и отладка игрового приложения.	Научиться применять все инструменты Kodu Game Lab для создания приложения.	4	Самостоятельная работа в Kodu Game Lab, участие в дискуссии.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.		

Итого по модулю 1		30				
Модуль 2. Введение в 3D-моделирование в Magica Voxel						
2.1	Знакомство с виртуальной средой программирования Magica Voxel.	Ознакомление со средой. Установка и запуск Magica Voxel. Интерфейс среды.	Ознакомиться с интерфейсом Magica Voxel.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа в среде запуск Magica Voxel, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии.	Компьютер, интерактивная доска.
2.2	Работа с базовыми инструментами Magica Voxel.	Базовые инструменты разделов Magica Voxel.	Научиться применять базовые инструменты Magica Voxel.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа в Magica Voxel, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии.	Компьютер, интерактивная доска.
2.3	Инструмент Кисть.	Использование инструмента Кисть для раскрашивания поверхностей.	Научиться использовать различные формы кистей и палитру при создании моделей.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа в среде Magica Voxel, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии.	Компьютер, интерактивная доска.
2.4	Приемы моделирования в Magica Voxel.	Использование инструментов Добавить, Удалить, Кисть.	Создание модели с использованием инструментов Добавить, Удалить, Кисть.	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа в среде Magica Voxel, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии.	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2.5	Настройка материалов и света в Magica Voxel.	Создание стекла, дерева, дыма и т.д. Работа с камерами в Magica Voxel	Научиться применять настройки материалов и света при создании модели. Ознакомиться с	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа в Magica Voxel, ответы на кон-	Компьютер, проектор, интерактивная доска.

			различными режимами работы камеры в Magica Voxel.	тронные вопросы, участие в дискуссии.			
2.6	Сложные воксельные фигуры в Magica Voxel.	Создание сложные воксельные фигуры в Magica Voxel.	Научиться создавать сложные воксельные модели.	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа по созданию модели.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.	
2.7	Оптимизация модели в Magica Voxel. Анимация.	Способы отладки воксельной модели. Анимация в Magica Voxel.	Ознакомление со способами оптимизации созданной модели в Magica Voxel. Ознакомление с анимацией в Magica Voxel.	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа в Magica Voxel, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.	
2.8	Самостоятельная работа по созданию воксельного персонажа. Итоги модуля.	Создание и оптимизация собственного персонажа.	Применение всех полученных навыков при создании модели.	2	Самостоятельная работа в Magica Voxel, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.	
		Итого по модулю 2		22			

Модуль 3. Введение в AR/VR

3.1	Вводное занятие. Знакомство с технологиями AR/VR.	Правила техники безопасности. Новые цифровые технологии: виртуальная реальность и дополненная реальность.	Ознакомление с технологиями виртуальной и дополненной реальности, оборудованием мобильного технопарка.	2	Освоение нового материала. Просмотр учебных фильмов.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.	
3.2	Устройства AR/VR	Знакомство с основными определениями, четкое разделение между VR и AR, анализ применения оборудования и программ в той или иной технологии, рассуждения о востребованности.	Знакомство с основными понятиями и устройствами AR/VR.	2	Освоение нового материала. Анализ возникающих проблемных ситуаций.	Компьютер, проектор, интерактивная доска.	

		ванности разработки VR и AR на рынке.					Компьютер, проектор, интерактивная доска, шлем виртуальной реальности (любительский, профессиональный), смартфон.
3.3	VR-оборудование	Знакомство со стационарным и мобильным VR-оборудованием. Рассмотрение существующих приложений для VR, их анализ и определение возможностей улучшения.	Ознакомление с материалами о видах стационарного и мобильного VR-оборудования, изучение принципов работы с VR.	2	Освоение нового материала. Наблюдение за демонстрациями педагога. Анализ раздаточных материалов.		
3.4	AR-оборудование.	Знакомство со стационарным и мобильным AR-оборудованием. Рассмотрение существующих AR-приложений, их анализ и определение возможностей улучшения.	Ознакомление с материалами о видах стационарного и мобильного AR-оборудования, изучение принципов работы с AR.	2	Освоение нового материала. Наблюдение за демонстрациями педагога. Анализ раздаточных материалов.		Компьютер, проектор, интерактивная доска, очки дополненной реальности, смартфон.
3.5	Создание собственного VR-устройства.	Создание простейшего VR-устройства из картонного устройства.	Ознакомление с методами создания простейшего VR-устройства.	2	Освоение нового материала. Наблюдение за демонстрациями педагога. Моделирование и конструирование.		Комплект линз, картон, нож канцелярский, клей.
Итого по модулю 3				10			
Модуль 4. Проектная деятельность							
4	Проектная деятельность. Подведение итогов.	Разработка индивидуального или группового проекта.	Создание индивидуального или группового проекта.	10	Самостоятельная индивидуальная или групповая работа		Компьютер, проектор, интерактивная доска.
ИТОГО					72		

Содержание занятий

Модуль 1. Создание игровых приложений в Kodu Game Lab.

Количество часов на тему – 30.

Планируемые результаты: получение навыков работы в среде Kodu Game Lab, освоение основных инструментов среды; получение умений установки Kodu Game Lab; получение навыков создания игровых приложений с использованием базовых инструментов в среде Kodu Game Lab; получение навыков создания игр с использованием страниц программ.

Модуль 2. Введение в 3D-моделирование в Magica Voxel.

Количество часов на тему – 22.

Планируемые результаты: умение работать с готовыми 3D-моделями, адаптировать их под свои задачи, создавать несложные 3D-модели.

Модуль 3. Введение в AR/VR.

Количество часов на тему – 10.

Планируемые результаты: овладение базовыми понятиями виртуальной и дополненной реальности; понимание конструктивных особенностей и принципов работы VR/AR-устройств; знакомство со стационарным и мобильным VR-оборудованием; создание собственного VR-устройства.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Реализация программы осуществляется в специализированном классе.

Помещение должно быть оснащено в соответствии с техническими нормами безопасности.

Для реализации программы необходимы:

- оборудованный учебный кабинет;
- ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет;
- интерактивная панель;
- доска магнитно-маркерная;
- флипчарт магнитно-маркерный;

Программное обеспечение:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- интернет-браузеры последней версии;
- Kodu Game Lab;
- Magica Voxel.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения, дискуссии);
- репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);
- метод проблемного изложения;
- эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулиро-

ванных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);

- исследовательский.

Педагогические технологии: проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивается критическое и творческое мышление. Если проектная технология является спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для формирования и развития внутренней мотивации обучающихся к более качественному овладению знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- созданием безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем педагога за соблюдением обучающимися правил работы за персональным компьютером;
- созданием благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых обучающиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций.

Кадровые условия реализации программы

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Воспитательная работа

Воспитательная работа направлена на создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности обучающегося, максимальное раскрытие личностного потенциала ребенка, формирование мотивации к самореализации и личностным достижениям, подготовку к творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности, успешной социализации ребенка в современном обществе.

Цель - воспитание социально активной личности через осознание собственной значимости и необходимости участия в жизни общества.

Задачи:

- формирование ответственного подхода к решению задач различной сложности;
- формирование навыков коммуникации среди участников программы;
- формирование навыков командной работы.

Планируемые результаты:

- создание мотивации на достижение результатов, на саморазвитие;
- сформированность гражданской позиции личности ребенка;
- сформированность способности к объективной самооценке и самореализации;
- привитие уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- приобретение коммуникативных навыков, которые обеспечивают способность обучающихся к дальнейшему усвоению новых знаний и умений, личностному самоопределению;
- развитие элементов изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развитие творческой смекалки;
- сформированность ориентации на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности;
- приобретение навыков коллективного труда.

Основные направления воспитательной работы	Наименование воспитательного мероприятия	Дата проведения	Ответственные
Гражданско-патриотическое	Проведение викторин, посвященных государственным и национальным праздникам Российской Федерации	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Духовно – нравственное	Проведение викторин, посвященных памятным датам и событиям Российской истории и культуры	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Социально-личностное	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, восприятие социально значимой информации, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Побуждение обучающихся к соблюдению общепринятых норм поведения, общения со старшими (педагогами) и сверстниками, принципов учебной дисциплины и самоорганизации		
	Самоанализ, самооценка деятельности и результатов	После завершения мероприятий	
Профориентационное, профессионально-личностное	Профориентационные беседы, расширяющие знания школьников о типах профес-	Май	Педагог дополнительного образования

	сий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной школьникам профессиональной деятельности		
Воспитание познавательных интересов	Инициирование и поддержка исследовательской/ практико-ориентированной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских/практических проектов	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Работа с родителями	Информационное оповещение через чаты в мессенджерах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Эстетическое	Создание эстетической среды в учебных кабинетах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, церемоний, выставок, собраний и т.п.)	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, выставок, собраний и т.п.)	

Перечень рекомендуемых источников

1. Визуальное программирование в KODU: первый шаг к ИТ-образованию – Самара, 2020.
2. Сайт «Кубок kodu» / <http://kodicup2012.cloudapp.net/>
3. Папагианис Х. Дополненная реальность. / Папагианис Х. — М.: Эксмо, 2019. — 288 с.
4. Поляков К. Ю. Информатика. 7 класс (в 2 частях): учебник. Ч. 1 / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. — 160 с.
5. Пять простых шагов к созданию 3 D игр вместе с Kodu / Яникова Н.В., Михеева О.П., Брыксина О.Ф., Останин Я.Е. – М.: СОЛОН-Пресс, 2021. — 50 с.
6. 3D-моделирование в Blender. Курс для начинающих [электронный ресурс] // URL: <http://younglinux.info> .
7. Астраханцева З. Е. Виртуальная реальность в помощь современному педагогу [электронный ресурс] / З. Е. Астраханцева // URL: <http://platonsk.68edu.ru/wp-content/uploads/2017/07/Doklad-Virtualnaya-realnost-v-pomoshh-sovremennomu-pedagogu.pdf>.
8. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности: учебное пособие / А. А. Смолин, Д. Д. Жданов, И. С. Потемин и др. — СПб.: Университет ИТМО, 2020. — 59 с.
9. Астахова И. К. Создаем игры с Kodu Game Lab. / Астахова И. К. — М.: Лаборатория знаний, 2020. — 122 с.

