

Министерство образования и науки Республики Алтай
Автономное учреждение дополнительного образования Республики Алтай
«Республиканский центр дополнительного образования»



Принята на заседании
педагогического совета
АУ ДО РА «РЦДО»
протокол № _____
от «__» _____ 2023 г.

Утверждено
приказ от «__» _____ 2023
№ _____
директор АУ ДО РА «РЦДО»
_____ О.С. Митрофанова

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Технической направленности
«IT технологии начальный уровень»

Уровень программы: Начальный
Вид программы: Модифицированная
Возраст обучающихся: 12-17
Срок реализации: 1 год
ID-номер программы в Навигаторе:

Разработчик:
Киселев Д.А.,
педагог дополнительного образования

г. Горно-Алтайск, 2023

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете организации.

Методист

_____/_____
Подпись ФИО

Заведующий отделом

_____/_____
Подпись ФИО

Заместитель директора

_____/_____
Подпись ФИО

« ____ » _____ 2023г.

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

1.2. Направленность программы

Настоящая программа «**IT технологии начальный уровень**» детского технопарка «Кванториум» разработана на основе требований:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

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

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

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

Направленность: программа «**IT технологии начальный уровень**» детского технопарка «Кванториум 04» имеет техническую направленность.

Адресатами программы являются учащиеся разделенные на несколько возрастных групп: 12-17 лет. Дети этих возрастных категорий в полной мере способны на высоком уровне воспринять подаваемый материал и ознакомится с основными понятиями программирования, выполняя предлагаемые практические задания.

Сроки реализации образовательной программы: 144 часа

Теоретические занятия – 40 часов. Практические занятия – 104 часа.

Форма обучения: очно с применением дистанционных образовательных технологий.

Формы занятий: Лекции, дискуссии, обучающие игры, конференции, дебаты, дискуссии, практические занятия

Режим занятий.

2 раза в неделю, по 2 акад. часа с перерывом 10 мин;

По функциональному предназначению программа является учебно-познавательной; по форме организации – групповая;

Объём и срок реализации программы по времени реализации – 144 часа. Из них 40 часа теории и 104 часов практики (70% практики 30% теории).

Программа разработана на основе авторских и модифицированных программ:

1. ИТ-квантумтулkit. Белоусова Анна Сергеевна; Юбзаев Тимур Ильясович. –М.: Фонд новых форм развития образования, 2019 –76 с.

Новизна программы. Данная программа разработана для обучения основам информационных технологий (ИТ), программированию, а также компьютерной грамотности в доступной и понятной форме. В состав программы входит теоретический и практические разделы. Теоретический раздел содержит курс лекционных занятий. В свою очередь практический содержит практические занятия, которые позволяют закрепить полученные во время теоретических занятий знания, также предполагается осуществление разработки игр и проектная деятельность.

Отличительные особенности программы:

Особенности данной образовательной программы от уже существующих на данный момент, заключаются в осуществлении знакомства с техническими понятиями и компьютерными системами в раннем возрасте, которое позволяет развить интерес к информатике как прикладному направлению в более взрослом возрасте. Процесс обучения подразделяется на несколько временных блоков, которые в свою очередь разделены по темам.

Актуальность. В современном мире процесс информатизации затрагивает всё больше сфер человеческой деятельности. На данный момент использование информационных технологий (ИТ) является важным условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий невозможно без участия квалифицированных и увлеченных специалистов.

1.3. Цели и задачи программы

Цели программы: ознакомление с основами программирования для приобретения знаний в сфере информационных технологий:

- Языки и технологии программирования;
- Основы компьютерных операционных систем;
- 3D моделирование
- Разработка игр

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих личностных, предметных и метапредметных задач.

Личностные задачи:

- формирование уважительного отношения к знанию;
- формирование новых механизмов взаимодействия со сверстниками и с людьми старшего возраста;
- формирование новых интересов.
- формирование у учащихся широкого способа мышления, научной и технической культуры, целостной картины мира с пониманием в ней места науки;

Метапредметные задачи:

- работу с источниками информации, с использованием современных средств коммуникации (включая ресурсы Интернета);
- критическое осмысление актуальной информации в области, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;
- Развитие общеучебных умений и навыков (анализ, синтез, постановка целей т.п.).
- формулировать выводы и прогнозы исходя из собранной и обработанной информации;
- решение познавательных и практических задач, отражающих типичные технические ситуации;
- применение полученных знаний для определения рационального и системного мышления;
- аргументированную защиту своей позиции, оппонирование иному мнению через участие в «мозговых штурмах» и дискуссиях.
- формирование умения доказательной и деликатной речи.

Предметные задачи:

- формирование простейших научных знаний на конкретных примерах,
- основными принципами функционирования ИТ и компьютерных систем,
- знакомство с инженерными терминами,
- изучение понятных для восприятия ребенка технических модулей,
- изучение видов компьютерных систем и их внутренней структуры,

- обучить ребенка связывать в ходе изучения программы собственные идеи и предложения группы учеников для достижения наилучших результатов в перспективе.

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	«Blender»	36	12	24	Защита учебно-инженерного проекта
2	«GameMaker»	38	8	30	Защита учебно-инженерного проекта
3	«Создание сайтов»	38	8	30	Защита учебно-инженерного проекта
4	«Разработка на C++»	24	6	18	Защита учебно-инженерного проекта
5	«Подведение итогов»	8	2	6	Защита учебно-инженерного проекта
6	Итого	144	36	108	

1.4.2. Содержание учебного плана

1. Кейс «Blender».

Содержание:

Программа обучения трехмерного моделирования включает разработки по созданию рекламных роликов, полнометражных мультипликационных фильмов, а также качественные вставки элементов текста (титры для передач) и многое другое в программе Blender. Полученные на курсах обучения знания помогут обучающимся на практическом опыте убедиться в высокой эффективности программы «3D-моделирование в программе Blender». В

дальнейшем это позволит им самостоятельно разрабатывать макеты проектов рекламных роликов для телевидения, киноиндустрии и анимации, а также конструировать детали настройки спецэффектов в конфигурации жилых и нежилых помещений и многое другое.

Педагогическая целесообразность Содержание программы выстроено таким образом, чтобы помочь школьнику постепенно, шаг за шагом раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. В процессе конструирования моделей, учащиеся получают дополнительные знания, что, в конечном итоге, изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных.

Возможность самостоятельной разработки и конструирования управляемых моделей для учащихся в современном мире является очень мощным стимулом к познанию нового и формированию стремления к самостоятельному созиданию, способствует развитию уверенности в своих силах и расширению горизонтов познания.

Результат:

- формирование уважительного отношения к иному мнению; развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха:

- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач:

- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач:

- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет),

- сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме

измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

- соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета:

- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям:.

- определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих:

2. Кейс «GameMaker»

Содержание:

Этот Кейс ознакомит вас с интерфейсом и основными возможностями GameMaker и общего программирования, а затем перейти к более продвинутому использованию и функциям, доступным через наш собственный язык программирования GML (GameMaker Language).

Результат:

Обучающиеся, освоив все правила использования мультимедиа технологий, способны создать фотоколлажи, статичные и анимационные изображения, видео-ролики по выбранной теме, простейшие игры.

3. Кейс «Создание сайтов»

Содержание:

Данный кейс позволяет учащимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, создать предпосылки по применению освоенных способов веб-строительства в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору интернет- профессий, предусматривающих веб-мастеринг.

Результат:

- Дети познакомятся с видами веб- сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями.

- Научатся работать в текстовом редакторе Sublime text.

- Сформируют целостное представление об информационной картине мира средствами «Всемирной паутины». Научиться способам представления информации в сети Интернет.

- Изучат способы научно-технического мышления и деятельности, направленные на самостоятельное творческое познание и исследование информационной части сетевого пространства.

- Реализуют коммуникативные, технические и эвристические способности в ходе проектирования и конструирования сайтов.
- Овладеют элементами информационной и теле коммуникационной компетенций по отношению к знаниям, умениям и опыту конструирования веб-сайтов.
- Овладеют навыками работы в коллективе с комплексными веб-проектами.

4. Кейс «С++ разработка»

Содержание:

Ознакомление обучающихся с принципами и методами современного объектно – ориентированного программирования высокого уровня;

Результат:

1. Уметь самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2. Продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

1.5. Планируемые результаты:

По окончании курса учащиеся должны знать:

- основные принципы построения программ;
- Основы работы Sublime text ;
- Основные понятия программирования (алгоритма, константа, одномерные и двумерные массивы);
- методы решения конструкторских задач;
- примеры информационно-аналитических систем;

Учащиеся должны уметь:

- применять полученные теоретические знания на практике;
- разрабатывать программное обеспечение;
- применять на практике полученные навыки программирования;
- разрабатывать алгоритмы и программы
- проводить эксперименты;
- проводить исследования
- применить навыки работы с ИТ для решения реальных задач;
- применять навыки самостоятельной и коллективной работ;
- создавать и защищать индивидуальные и командные проекты.

Личностные:

- умение генерировать идеи указанными методами;
- умение слушать и слышать собеседника;
- умение аргументировать свою точку зрения;
- умение искать информацию и структурировать ее;
- умение работать в команде;
- самостоятельный выбор цели собственного развития, пути достижения целей, постановка новых задач в познании;
- соотнесение собственных возможностей и поставленных задач;
- критическое мышление и умение объективно оценивать результаты своей работы;
- навыки ораторского искусства.

Метапредметные:

- владение умением самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы, поиск и выделение необходимой информации, выбор наиболее оптимальных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Предметные:

- составление блок-схемы и алгоритма программы;
- написание кода программы согласно алгоритму;
- программирование на языке C++;
- подключение внешних библиотек;
- создание веб-страницы в Sublime text для отображения различных показаний;
- применение различных протоколов обмена информацией, обработка и хранение данных;
- использование новейших инструментов для создания презентаций.

Компетенции (4к):

- критического мышления;
- креативность;
- коммуникативность;
- кооперация.

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

1.0. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Кейс №1 «Blender»							
1.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Что такое 3D моделирование	Дистанционн о Кванториум – 04	Рефлексия
2.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Для чего нужно моделирование	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа
3.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Начало изучения Blender	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа
4.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Интерфейс программы blender	Дистанционн о Кванториум - 04	Рефлексия

5.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Основы моделирования в blender	Дистанционн о Кванториум - 04	Практическая работа
6.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Знакомство с анимациями	Дистанционн о Кванториум - 04	Практическая работа
7.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Создание анимации	Дистанционн о Кванториум – 04	Рефлексия
8.	Сентябрь		Теоретическое занятие	2	Продвинутое 3D моделирование	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа
9.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Продвинутое 3D моделирование	Дистанционн о Кванториум – 04	Рефлексия
10.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Продвинутое 3D моделирование	Дистанционн о Кванториум - 04	Практическая работа

11.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Повторение	Дистанционн о Кванториум - 04	Рефлексия
12.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Генерация идей	Дистанционн о Кванториум - 04	Практическая работа
13.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Создание 3д моделей	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа
14.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Создание 3д моделей	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа
15.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Создание анимации	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа
16.	Октябрь		Теоретическое занятие	2	Изучение браузеров	Дистанционн о Кванториум	Рефлексия

						– 04	
17.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Создание продвинутых 3д моделей	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа
18.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Создание продвинутых 3д моделей	Дистанционн о Кванториум – 04	Практическая работа

Кейс №2 «GameMaker»

1.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Что такое игровые движки	Дистанционно Кванториум - 04	Рефлексия
2.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	С чем еще взаимодействуют игровые движки	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
3.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Понятие системы blue print	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
4.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Знакомство с Gamemaker	Дистанционно Кванториум - 04	Рефлексия

5.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Изучение интерфейса GameMaker	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
6.	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Создание локации	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
7.	Декабрь		Теоретическое занятие	2	Создание локации	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
8.	Декабрь		Теоретическое занятие	2	Программирование локации	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
9.	Декабрь		Теоретическое занятие	2	Программирование локации	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
10.	Декабрь		Теоретическое занятие	2	Добавление текстур в движок	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
11.	Декабрь		Теоретическое занятие	2	Добавление текстур на объекты	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
12.	Декабрь		Теоретическое занятие	2	Добавление аудио эффектов в игру	Дистанционно Кванториум -	Практическая работа

						04	
13.	Декабрь		Теоретическое занятие	2	Оптимизация игры	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
14.	Декабрь		Теоретическое занятие		Оптимизация игры	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
15.	Январь		Теоретическое занятие	2	Оптимизация игры	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
16.	Январь		Теоретическое занятие	2	Заканчиваем игру	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
17.	Январь		Теоретическое занятие	2	Подведение итогов	Дистанционно Кванториум – 04	Рефлексия
18.	Январь		Теоретическое занятие	2	Размещаем игру в интернет магазин для скачивания	Дистанционно Кванториум – 04	Рефлексия
19.	Январь		Теоретическое занятие	2	Подведение общих итогов	Дистанционно Кванториум – 04	Практическая работа

Кейс №3 «Создание веб сайтов»

1.	Январь		Теоретическое занятие	2	Вступительный урок	Дистанционно Кванториум - 04	Рефлексия
2.	Январь		Теоретическое занятие	2	Изучение браузеров и популярных сайтов	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
3.	Январь		Теоретическое занятие	2	Изучение текстовых редакторов	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
4.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Изучение языка HTML	Дистанционно Кванториум - 04	Рефлексия
5.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Изучение языка CSS	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
6.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Изучение стилей CSS	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
7.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Изучение стилей CSS	Дистанционно Кванториум - 04	Рефлексия

8.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Изучение функции FLEX в CSS	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
9.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Оформление сайта	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
10.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Оформление сайта	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
11.	Февраль		Теоретическое занятие	2	Функционал сайта	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
12.	Март		Теоретическое занятие	2	Функционал сайта	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
13.	Март		Теоретическое занятие	2	Функционал сайта	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
14.	Март		Теоретическое занятие		Функционал сайта	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
15.	Март		Теоретическое занятие	2	Что такое хостинг	Дистанционно Кванториум -	Рефлексия

						04	
16.	Март		Теоретическое занятие	2	Как разместить сайт в интернете	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
17.	Март		Теоретическое занятие	2	Размещение сайта в интернете	Дистанционно Кванториум – 04	Практическая работа
18.	Март		Теоретическое занятие	2	Проектная деятельность	Дистанционно Кванториум – 04	Рефлексия
19.	Март		Теоретическое занятие	2	Генерация идей	Дистанционно Кванториум – 04	Практическая работа
Кейс №4 «Разработка на C++»							
1.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Вводный курс	Дистанцион но Кванториум - 04	Рефлексия
2.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Установка всех необходимых программ	Дистанцион но Кванториум - 04	Практическая работа

3.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Изучение интерфейса Visual studio	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
4.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Создание проекта в Visual studio	Дистанционно Кванториум - 04	Рефлексия
5.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Программирование теория C++	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
6.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Начало работы с C++	Дистанционно Кванториум - 04	Практическая работа
7.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Что такое переменные	Дистанционно Кванториум - 04	Рефлексия
8.	Апрель		Теоретическое занятие	2	Работа с переменными	Дистанционно но	Практическая работа

						Кванториум - 04	
9.	Май		Теоретическое занятие	2	Написание простого кода с использованием переменных	Дистанцион но Кванториум - 04	Рефлексия
10.	Май		Теоретическое занятие	2	Изучение условий	Дистанцион но Кванториум - 04	Практическая работа
11.	Май		Теоретическое занятие	2	Написание кода с использованием переменных	Дистанцион но Кванториум - 04	Практическая работа
	12.	Май	Теоретическое занятие	2	Создание простой программы	Дистанцион но Кванториум - 04	Практическая работа
13.	Май		Теоретическое занятие	2	Генерация идей	Дистанцион но Кванториум - 04	Практическая работа
14.	Май		Теоретическое		Работа над проектом	Дистанцион	Практическая

			занятие			но Кванториум - 04	работа
15.	Май		Теоретическое занятие	2	Подготовка к проекту	Дистанцион но Кванториум - 04	Практическая работа
16.	Май		Теоретическое занятие	2	Защита проекта	Дистанцион но Кванториум - 04	Практическая работа

2.2 Условия реализации программы

Для реализации программы необходимо не стандартное оборудование современного класса: оргтехника, включающая проектор.

Оборудование для практических работ:

1. Персональный компьютер (рабочее место учащегося);
2. Локальная сеть и доступ к Интернет;

Информационное обеспечение включает в себя обязательное наличие презентаций, дидактических карточек, видео, таблиц.

Вначале курса все обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности.

Кадровое обеспечение

В реализации программы могут быть допущен педагог дополнительного образования с педагогическим образованием, прошедший курсы повышения квалификации по направлению IT технологии.

2.3 Формы аттестации

Промежуточный контроль осуществляется за счёт мониторинга самостоятельных действий каждого из участников команды. Оценивается вклад каждого участника команды в итоговый результат. Рекомендуются разделить учащихся на команды от 3 до 6 человек (не более 6).

Итоговый контроль проходит индивидуально за счёт заполнения зачётной анкеты, в которой представлены задания, которые учащийся должен уметь выполнять после прохождения данной программы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: Вводная аттестация планируется проводить в виде викторины и игровых заданий.

Аттестация по итогам прохождения вводного курса IT квантума (144 часа) будет проводиться в форме решения определённого кейса задач, который будет сформирован на основе пройденного материала.

По мере накопления выполненных проектов в группе будет проводиться выставки. Итоговый контроль-защита творческих работ, проектов и портфолио.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: Портфолио обучающихся. По мере движения по учебному плану, для отслеживания обратной связи для обучающихся будет проводиться итоговое тестирование по темам и мини конференции с викторинами, наиболее отличившиеся кванторианцы будут получать благодарственные письма, помимо этого, каждый обучающийся получит сертификат об окончании вводного курса IT квантума.

2.4 Методические материалы

Методические материалы. Настоящий раздел представляет краткое описание методики работы по программе и включает в себя:

-методы обучения (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, частично- поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный.) и воспитания (убеждение, упражнение, стимулирование, мотивация).

-формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая;

-формы организации учебного занятия - беседа, встреча с интересными людьми, выставка, защита проектов, игра, конференция, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, творческая мастерская, турнир, экскурсия,

-педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология модульного обучения, технология блочно- модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо, технология портфолио, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли, технология решения изобретательских задач, здоровье сберегающая технология.

-дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.

Занятия проводятся в очной форме. Форма организации образовательного процесса: занятий в основном практическая работа в группах. На практических занятиях используется такая форма беседа, практикумы, самостоятельная работа учащихся, консультации, доклады, зачёт.

Рабочая программа воспитания

Базовой целью воспитания в АУ ДО РА «РЦДО» является создание условий для воспитания свободного гражданина с развитыми интеллектуальными способностями, творческим отношением к миру, чувством личной ответственности, твердой моралью, способного к преобразовательной продуктивной деятельности, саморазвитию, ориентированного на сохранение ценностей общечеловеческой и национальной культуры.

Она реализуется через следующие задачи:

- создать комплекс программно-методического обеспечения для реализации событийного подхода в воспитательной работе;
- создать условия для воспитания обучающихся на основе духовных и общечеловеческих ценностей, чувства патриотизма и активной жизненной позиции через изучение ее истории, культуры, традиций;
- сформировать установки на здоровый образ жизни;
- создать оптимальные условия для развития познавательных способностей, интеллекта, мотивации к самообразованию и творческой самореализации детей;
- расширить сферы неформального общения и сотворчества детей, педагогов и родителей через развитие системы познавательно-досуговых культурных практик.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать в АУ ДО РА «РЦДО» интересную и событийно насыщенную жизнь детей и педагогов, что станет эффективным способом профилактики антисоциального поведения обучающихся.

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- овладение обучающимися способностью выбора деятельности, которая им поможет достичь наибольшего успеха;
- создание системы гражданско-патриотического и нравственного воспитания обучающихся, способствующей воспитанию человека и гражданина, ответственного за свою судьбу и судьбу своего отечества;
- развитое чувство восприятия прекрасного. Умение найти свое место в творческой деятельности;
- развитие потребности в творческой деятельности, интереса к культурным традициям разных народов, к истории своего города, региона, государства;
- полное удовлетворение интересов и потребностей обучающихся в дополнительном образовании;
- укрепление связи семьи и центра в интересах развития ребенка;
- внедрение в практическую деятельность достижений передовой педагогической науки, инновационной и экспериментальной работы в области воспитания;
- усиление ориентации обучающихся на духовные ценности, воспитание юного гражданина;
- расширение границ социокультурного образовательного пространства.

Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках нескольких направлений воспитательной работы. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

Модуль «Учебные занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам различной направленности»

Реализация педагогами воспитательного потенциала учебных занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, согласно утвержденному образовательной организацией учебному плану предполагает:

- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию требований и просьб педагога, привлечению их внимания к теме занятия, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания детей к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания занятия через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов, заданий, проблемных ситуаций для обсуждения в группе;

- применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию воспитанников; дидактического театра, где полученные знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их менее успевающими сверстниками, дающего социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности детей в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов, что даст возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Модуль «Ключевые дела»

Ключевые дела - это главные традиционные дела образовательного учреждения, в которых принимает участие большая часть обучающихся и которые обязательно планируются, готовятся, проводятся и анализируются совместно педагогами и детьми. Это комплекс коллективных творческих дел, интересных и значимых для обучающихся, объединяющих их вместе с педагогами в единый коллектив. Ключевые дела обеспечивают включенность в них большого числа детей и взрослых, способствуют интенсификации их общения, ставят их в ответственную позицию к происходящему в учреждении. Введение ключевых дел в жизнь учреждения помогает преодолеть мероприятный характер воспитания, сводящийся к набору мероприятий, организуемых педагогами для детей.

Для этого в образовательной организации используются следующие формы работы:

На внешнем уровне:

- социальные проекты - ежегодные совместно разрабатываемые и реализуемые учащимися и педагогами, комплексы дел (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности).

- открытые дискуссионные площадки - регулярно организуемый комплекс открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских, совместных), на которые приглашаются представители других организаций, деятели науки и культуры, представители власти, общественности и в рамках которых обсуждаются насущные поведенческие, нравственные, социальные, проблемы, касающиеся жизни образовательной организации, города, страны.

- конкурсы, праздники, фестивали, представления, которые открывают возможности для творческой самореализации воспитанников и включают их в деятельную заботу об окружающих.

- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям.

На внутреннем уровне:

- разновозрастные сборы - ежегодные многодневные мероприятия (события), включающие в себя комплекс коллективных творческих дел, в процессе которых складывается особая детско-взрослая общность, характеризующаяся доверительными, поддерживающими взаимоотношениями, ответственным отношением к делу, атмосферой эмоционально психологического комфорта.

- торжественные ритуалы посвящения, связанные с переходом учащихся на следующую ступень образования, символизирующие приобретение ими новых социальных статусов в учреждении и развивающие идентичность детей.

- церемонии награждения (по итогам года) обучающихся и педагогов за активное участие в жизни учреждения, в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах. Это способствует поощрению социальной активности детей, развитию позитивных межличностных отношений между педагогами и воспитанниками, формированию чувства доверия и уважения друг к другу.

На индивидуальном уровне:

- вовлечение обучающихся в ключевые дела и мероприятия учреждения в качестве волонтеров;

- индивидуальная помощь ребенку (при необходимости) в освоении навыков подготовки, проведения и анализа ключевых дел;

- наблюдение за поведением ребенка в отношениях со сверстниками, старшими и младшими учащимися, с педагогами и другими взрослыми;

- при необходимости коррекция поведения ребенка через частные беседы с ним, через включение его в совместную работу с другими детьми, которые могли бы стать хорошим примером для ребенка, через предложение взять в следующем ключевом деле на себя роль ответственного за тот или иной фрагмент общей работы.

Модуль «Профориентация»

Совместная деятельность педагогов и учащихся по направлению «профориентация» включает в себя профессиональное просвещение, диагностику и консультирование по проблемам профориентации, организацию профессиональных проб воспитанников. Задача совместной деятельности педагога и ребенка - подготовить обучающегося к осознанному выбору своей будущей профессиональной деятельности. Создавая профориентационно значимые проблемные ситуации, формирующие готовность обучающегося к выбору, педагог актуализирует его профессиональное самоопределение, позитивный взгляд на труд в постиндустриальном мире, охватывающий не только профессиональную, но и вне профессиональную составляющие такой деятельности. Эта работа осуществляется через:

- профориентационные игры: симуляции, деловые игры, квесты, решение кейсов(ситуаций, в которых необходимо принять решение, занять определенную позицию),расширяющие знания обучающихся о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной профессиональной деятельности;

- экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о существующих профессиях и условиях работы людей, представляющих эти профессии;

- посещение профориентационных выставок, ярмарок профессий, тематических профориентационных парков, профориентационных лагерей, дней открытых дверей в средних специальных учебных заведениях и вузах;

- совместное с педагогами изучение интернет ресурсов, посвященных выбору профессий, прохождение профориентационного онлайн - тестирования, прохождение онлайн курсов по интересующим профессиям и направлениям образования;

- участие в работе всероссийских профориентационных проектов, созданных в сети интернет: просмотр лекций, решение учебно-тренировочных задач, участие в мастер-классах, посещение открытых уроков

Модуль «Работа с родителями»

Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и образования в данном вопросе. Работа с родителями или законными представителями осуществляется в рамках следующих видов и форм деятельности:

На групповом уровне:

- семейные клубы, предоставляющие родителям, педагогам и детям площадку для совместного проведения досуга и общения;

- дни открытых дверей, во время которых родители могут посещать занятия для получения представления о ходе учебно-воспитательного процесса в АУ ДО РА «РЦДО»;

- родительские собрания в объединениях, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания детей.

На индивидуальном уровне:

- помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий и событий учреждения и объединения воспитательной направленности;

- индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.

Важной составляющей работы с родителями (законными представителями) является информирование о возможностях информационной

системы «Навигатор дополнительного образования Республики Алтай», где каждый родитель имеет личный кабинет, получает информацию о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, реализуемых в учреждении, управляет возможностью записывать ребенка в детские объединения.

**Календарный план воспитательной работы
АУ ДО РА «РЦДО» на 2023/2024 учебный год**

Мероприятие	Структурное подразделение	Сроки проведения	Ответственный
<i>Модуль «Ключевые общие дела, события, мероприятия»</i>			
Эколого-туристический слет «Юннатская поляна»	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»	сентябрь	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. Макарова О.П. ПДО
День самоуправления, посвященный Дню учителя	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»	октябрь	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. Балаур В.И. ПДО
Посвящение в кванторианцы	ДТ «Кванториум-04»		Бирюкова О.П. Гаврилова А.М. Зорькин Д.Н. ПДО
Неделя, посвященная году педагога и наставника (фотовыставка «Мой педагог», дерево пожеланий, издание буклета о педагогах)	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»		Аларушкина И.М. Михайлова А.А. ПДО
День народного единства (конкурс среди творческих объединений на лучшее фото, посвященное Дню народного единства)	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»	ноябрь	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. Чашин В.В. ПДО
Концерт, посвященный Дню матери	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»		Аларушкина И.М. Зверева Д.И. Болтовская Е.В. Огиенко С.Ю. ПДО
КвантоКвиз, приуроченный ко Дню рождения ДТ «Кванториум-04»	ДТ «Кванториум-04»	декабрь	Бирюкова О.П. Гаврилова А.М. Шитов А.В. Малков Я.П. ПДО
Новогодние представления	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»		Аларушкина И.М. Методисты ПДО

Международный день инвалидов (тренинг)	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»		Аларушкина И.М. Михайлова А.А. Демьянов М.М. ПДО
День Конституции Российской Федерации (всероссийский открытый урок)	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»		Бирюкова О.П. Зверева Д.И. ПДО
«Своя игра» в честь дня детских изобретений	ДТ «Кванториум-04»	январь	Бирюкова О.П. Гаврилова А.М. Осинский А.В. ПДО
День полного освобождения Ленинграда	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»		Аларушкина И.М. Бекетов Н.В. ПДО
День Российской науки (встречи с научными сотрудниками)	ДТ «Кванториум-04»	февраль	Бирюкова О.П. Балаур И.В. Малкова А.Н. ПДО
День защитников Отечества (игра «Курс молодого бойца»)	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»		Аларушкина И.М. Зверева Д.И. Филиппова Е.В. ПДО
Концерт, посвященный Международному женскому дню	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»	март	Аларушкина И.М. Зверева Д.И. Болтовская Е.В. Огиенко С.Ю. ПДО
День воссоединения Крыма с Россией (всероссийский открытый урок)	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»		Бирюкова О.П. Зверева Д.И. Балакин И.Ю. ПДО
День космонавтики (акция «Рисунок в честь дня космонавтики»)	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»	апрель	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. Самташева В.Ю. ПДО
Квантозарядка, приуроченная ко Дню здоровья	ДТ «Кванториум-04»		Бирюкова О.П. Гаврилова А.М. Образов Д.С. ПДО
«Окна победы»	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»	май	Бирюкова О.П. Балаур И.В. Куранакова С.А. ПДО
<i>Модуль «Профорентация»</i>			
Выездные мероприятия	Мобильный технопарк «Кванториум»	В течение года	Педагоги дополнительного образования мобильного технопарка

			«Кванториум»
Неделя IT: 1) Проект «Интересные люди» в рамках Всероссийского проекта «Классные встречи» РДДМ 2) Мастер-классы	ДТ «Кванториум-04»	Ноябрь	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. ПДО
Неделя экологии: 1) Проект «Интересные люди» в рамках Всероссийского проекта «Классные встречи» РДДМ 2) Мастер-классы	ДТ «Кванториум-04»	Май	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. ПДО
Неделя Космоса: 1) Просмотр фильмов об освоении космоса 2) Беседа «Космические профессии»	ДТ «Кванториум-04»	Апрель	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. ПДО
Неделя дизайна: 1) Проект «Интересные люди» в рамках Всероссийского проекта «Классные встречи» РДДМ 2) Мастер-классы	ДТ «Кванториум-04»	Январь	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. ПДО
Участие в проекте «Проектория»	ДТ «Кванториум-04»	В течение года	ПДО
Участие в проекте «Билет в будущее»	ДТ «Кванториум-04»	В течение года	ПДО
Ярмарка проектных работ	ДТ «Кванториум-04», мобильный технопарк «Кванториум»	Декабрь, май	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. Гаврилова А.М. Балаур И.В. ПДО
Организация экскурсий на предприятия	ДТ «Кванториум-04»	В течение года	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. ПДО
<i>Модуль «Работа с родителями»</i>			
Общее родительское собрание	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»	Май	Аларушкина И.М. Зверева Д.И. ПДО
День открытых дверей	ТО АУ ДО РА «РЦДО», ДТ «Кванториум-04»	Сентябрь, январь	Бирюкова О.П. Зверева Д.И. ПДО
Семейные мастер-классы «Квантосуббота»	ДТ «Кванториум-04»	В течение года	ПДО

2.5 Список литературы

1.1. Список литературы для педагога:

1. СоммерУлли. Программирование микроконтроллерных плат Arduino/Freduino, СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 256 с.
2. Хофман Михаэль. Микроконтроллеры для начинающих, СПб.:БХВ-Петербург, 2014. – 304с.
3. Том Иго. Arduino, датчики и сети для связи устройств. СПб.:БХВ-Петербург, 2015. – 544с.
4. Петин В.В., Биняковский А.А. Практическая энциклопедия Arduino, М.: ДМК Пресс, 2016. – 152с.
5. Ревич Юрий. Занимательная электроника, БХВ- Петербург, 2015. – 708с.
6. Петин Виктор. Проекты с использованием контроллера Arduino, 2-е издание, БХВ-Петербург, 2015. – 464с.
7. КарвиненТеро, КарвиненКиммо, Валтокари Вилле. Делаем сенсоры. Проекты сенсорных устройств на базе Arduino и RaspberryPi, М.: Вильямс, 2015. – 448с.
8. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 1. Основные алгоритмы, М.: Вильямс, 2015. – 720с.
9. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 2. Получисленные алгоритмы, М.: Вильямс, 2017. – 832с.
10. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 3. Сортировка и поиск, М.: Вильямс, 2014. – 832с.
11. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 4, А. Комбинаторные алгоритмы. Часть 1, М.: Вильямс, 2016. – 960с.
12. Страуструп Бьерн. Программирование. Принципы и практика с использованием С++, М.: Вильямс, 2016. – 1328с.
13. Липпман Стенли, ЛажойеЖози, Му Барбара. Язык программирования С++. Базовый курс, 5-е издание, М.: Вильямс, 2017.– 1120с.
14. Браун Этан. Изучаем JavaScript. Руководство по созданию современных веб-сайтов, М.: Альфа-книга, 2017. – 368с.
15. РоббинсД. Н. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство, М.: Эксмо, 2014. – 528с.

Список литературы для обучающихся:

1. СоммерУлли. Программирование микроконтроллерных плат Arduino/Freduino, СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 256 с.
2. Хофман Михаэль. Микроконтроллеры для начинающих, СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 304с.

3. Том Иго. Arduino, датчики и сети для связи устройств. СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 544с.
4. Петин В.В., Биняковский А.А. Практическая энциклопедия Arduino, М.: ДМК Пресс, 2016. – 152с.
5. Липпман Стенли, ЛажойеЖози, Му Барбара. Язык программирования C++. Базовый курс, 5-е издание, М.: Вильямс, 2017. – 1120с.
6. Браун Этан. Изучаем JavaScript. Руководство по созданию современных веб-сайтов, М.: Альфа-книга, 2017. – 368с.
7. РоббинсД. Н. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство, М.: Эксмо, 2014. – 528с.