

Областная государственная автономная нетиповая образовательная организация
«Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»

СОГЛАСОВАНО

Экспертным советом
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
Протокол № 1 от « 10 » 04 2025

ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
Протокол № 1 от « 15 » 04 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
_____ Т.А. Хмелевская

Приказ № 12-ДК от « 25 » 04 2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Разработка 2D видеоигр»

**Направленность : техническая
Уровень программы: базовый**

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 12-17 лет

Автор-разработчик:
Педагог дополнительного образования
Исаченков Владислав Александрович

Ульяновск, 2025 г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Данная дополнительная общеобразовательная программа «Разработка 2-d видеоигр» является программой технической направленности, направлена на оптимизацию личностно-ориентированного обучения и становление проектной деятельности обучающихся в области информационных технологий и дизайна. Предметные области — языки программирования, гейм-дизайн, нарративный дизайн, анимационный дизайн, графический дизайн.

Нормативно-правовое обеспечение программы

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79).

- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242).

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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)

- Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 г. № 1678.

- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р».

- Устав «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

- Локальные акты «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

Описание программы

Разработка игр – это одно из основных направлений информационных технологий. Индустрия создания игр обширна и быстро развивается. Разработка любой игры, даже небольшой инди, это всегда многослойный

процесс в несколько этапов. Разработчик игр может быть специалистом по дизайну, отвечать за программный код или в целом делать геймдизайн игры.

Направленность программы: техническая

Уровень освоения: базовый

Актуальность и новизна программы обусловлена новой парадигмой образования информационного общества. Используемая при реализации программы проектно-исследовательская деятельность учащихся – это реальный инструмент, который отвечает всем необходимым критериям изменения качества подготовки учащихся, повышает мотивацию к обучению, позволяет раскрыть способности и выявить одаренность. В совокупности это приводит к возможности осознанного выбора будущей специальности.

Отличительные особенности данной программы. Программа состоит из 2 модулей, включающих теоретическую и практическую части.

Модули представляют собой содержательно самостоятельные программы, которые могут осваиваться обучающимися как последовательно, следуя принципу от простого к сложному, так и по отдельности, как программы отдельных курсов.

Для определения готовности обучающегося к освоению каждого из модулей программы, перед началом обучения проводится тестирование.

На занятиях учащиеся знакомятся с теоретическими аспектами и синтаксисом языка GDScript, осваивают практические навыки программирования в среде Godot Engine. Также учащиеся ознакомятся с базами гейм-дизайна и другими аспектами разработки игр (нарративный дизайн, анимационный дизайн, графический дизайн). Занятия начинаются с практического знакомства с нарративным дизайном, далее идёт изучение гейм-дизайна, с помощью которого учащиеся обозначат жанры своих видеоигр, а после приступят к их разработке, с последующим изучением программирования и дизайна.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам второго поколения в формировании компетентной, творческой личности. Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

Дополнительность программы заключается в углублении и расширении знаний содержания школьного курса информатики и профессиональной ориентации обучающихся по специальностям: «Информационные технологии», «Программирование».

Адресат программы: Дети в возрасте от 12 до 17 лет. имеющие первоначальные навыки программирования.

Объём программы: - 144 учебных часа.

Срок освоения программы: 1 год.

Формы обучения и виды занятий:

Занятия по программе включают теоретические и практические. Раскрытие теоретических основ курса осуществляется в форме лекций, мастер-классов и вебинаров, проводимых педагогом. Практическая часть программы предусматривает самостоятельную работу обучающихся по индивидуальным заданиям с последующим представлением и анализом результатов работы. Основные виды практического занятия: учебно-исследовательская деятельность, выполнение тренировочных заданий, творческая практическая работа. Индивидуальный вид занятий сравнительно новый в системе дополнительного образования детей технической направленности, связан с потребностью школьников вести самостоятельную исследовательскую, творческую работу в выбранном направлении. Данный вид занятий реализуется в рамках времени, отведённого на группу. Осуществляются индивидуальные занятия по следующим направлениям: помощь в разработке тем проектных работ, консультативная помощь и подготовка проектных работ к участию в конкурсах.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа. Длительность учебного часа 45 минут. Перерыв между учебными часами 10 минут. Оптимальное количество обучающихся в группе 12 человек.

Цели и задачи программы

Цель программы: Формирование познавательной активности обучающихся в области объектно-ориентированного и функционального программирования и алгоритмизации в GDScript.

Задачи программы:

Образовательные:

- знакомство с комплексом базовых понятий и принципов функционального и объектно-ориентированного программирования Godot Engine;
- приобретение базовых навыков работы с основными конструкциями языка программирования GDScript;
- формирование необходимых навыков работы с информацией (поиск, анализ, использование информации в сети Интернет);
- формирование навыков разработки игровых концептов и сценариев;
- получение навыков документации игровых проектов и баланса;
- получение опыта написания грамотного кода и сложенного сценария;
- умение на практике использовать сложные структуры данных.

Развивающие:

- развитие умения творчески подходить к решению поставленной задачи;
- развитие вариативного мышления;
- развитие фантазии и образного мышления;
- развитие способности чётко обозначить задачу;

Воспитательные:

- формирование человека, готового к творческой деятельности в любой

области;

- развитие аккуратности, усидчивости обучающихся;
- формирование умения работать в команде;
- воспитание уважения к чужому мнению;
- профессиональная ориентация обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план программы

№ц/п	Наименование темы	Объем часов			Форма аттестации
		Всего часов	В том числе		
	Теория		Практика		
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1 «Основы Godot Engine»				
1.1	Вводный инструктаж	2	2	0	Тест.
1.2	Передвижение персонажа	8	2	6	
1.3	Анимация	8	2	6	
1.4	Сигналы	6	2	4	
1.5	Боевая система	10	4	6	
1.6	Система диалогов	8	2	6	
1.7	Пользовательский интерфейс	6	2	4	
1.8	Аудиосистема	8	2	6	
1.9	Тестирование игр	4	2	2	
1.10	Участия в соревнованиях	12	0	12	Участие в соревнованиях.
2	Модуль 2 «Геймдизайн»				
2.1.	Сценарий	10	4	6	Участие в соревнованиях.
2.2.	Психология игрока	10	2	8	
2.3.	Концепт	10	4	6	
2.4.	Ведение документации	10	4	6	
2.5.	Баланс	10	4	6	
2.6.	Аудиодизайн	10	2	8	
2.7.	Участия в соревнованиях	12	0	12	
Всего		144	44	100	

Содержание учебного плана программы

Модуль 1 «Основы Godot Engine»

Тема 1 Вводный инструктаж

Теория: Вводный инструктаж по технике безопасности и знакомство с оборудованием квантума. Знакомство с целями и задачами программы модуля, ожидаемыми результатами.

Практика: Игры на знакомство и командообразование.

Тема 2 Передвижение персонажа

Теория: Виды передвижения: 8D,2D; считывание нажатий на клавиатуру; условия if/elif/else; операторы арифметики; типы данных

Практика: Создание прототипа игры

Тема 3 Анимация

Теория: работа с инструментами анимации в Godot Engine; ключи анимации; 12 принципов анимации

Практика: продолжение работы над прототипом игры

Тема 4 Сигналы

Теория: сигналы: их отправка, приём и обработка

Практика: продолжение работы над прототипом игры

Тема 5 Боевая система

Теория: Area2D, Collision, искусственный интеллект врагов

Практика: продолжение работы над прототипом игры

Тема 6 Система диалогов

Теория: массивы, работа со строками

Практика: продолжение работы над прототипом игры

Тема 7 Дополнительные механики

Теория: работа с CanvasLayer; контейнеры

Практика: продолжение работы над прототипом игры

Тема 8 Аудиосистема

Теория: audio buses, audio streams

Практика: продолжение работы над прототипом игры

Тема 9 Тестирование игр

Теория: основные виды багов; анкетирование

Практика: продолжение работы над прототипом игры

Тема 10 Участия в соревнованиях

Практика: Выбор конкурса/соревнования для участия. Ознакомление с Положением о конкурсе/соревновании и заданиях конкурса. Регистрация команды для участия в конкурсе. Исследование проблемы и анализ существующих решений проблемы. Мозговой штурм по выработке вариантов выполнения конкурсного задания. Составление плана-графика проекта в соответствии с техническим заданием. Работа над проектом. Тестовые испытания. Доработки и корректировки по итогам тестовых испытаний. Представление проекта на конкурс. Рефлексия по итогам участия в конкурсе/соревновании.

Модуль 2 «Гейм-дизайн»

Тема 1 Сценарий

Теория: особенности игровых сценариев, персонажи, сеттинг, структура

Практика: Создание сценария игры

Тема 2 Психология игрока

Теория: состояние потока, аудитория, управление вниманием

Практика: корректировка сценария

Тема 3 Концепт

Теория: жанровые особенности, киллер фичи, оптимизация.

Практика: создание концепта игры

Тема 4 Ведение документации

Теория: ГДД, десятистраничник, рекомендуемые правила ведения

Практика: составление ГДД

Тема 5 Баланс

Теория: методы баланса, константы

Практика: балансирование элементов в игре

Тема 6 Аудиодизайн

Теория: усиление эмоций игрока, жанровые особенности и их влияние на восприятие

Практика: корректировка аудиосоставляющих в игре

Тема 7 Участия в соревнованиях.

Практика: Выбор конкурса/соревнования для участия. Ознакомление с Положением о конкурсе/соревновании и заданиях конкурса. Регистрация команды для участия в конкурсе. Исследование проблемы и анализ существующих решений проблемы. Мозговой штурм по выработке вариантов выполнения конкурсного задания. Составление плана-графика проекта в соответствии с техническим заданием. Работа над проектом. Тестовые испытания. Доработки и корректировки по итогам тестовых испытаний. Представление проекта на конкурс. Рефлексия по итогам участия в конкурсе/соревновании.

Ожидаемые результаты освоения программы.

Планируемые результаты: По итогам обучения у учащихся должно сформироваться представление о возможностях современных информационных технологий. Должны быть сформированы навыки исследовательского мышления, усвоены принципы анализа, сопоставления полученных в ходе практической деятельности данных и применения этих данных в дальнейшей деятельности.

Личностные результаты освоения программы:

- формирование основ исследовательского мышления,
- развитие любознательности и формирование интереса к изучению возможностей информационных технологий;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Метапредметными результатами являются:

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности;
- освоение базовых приёмов исследовательской деятельности
- формирование навыков работы с информацией;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом вести диалог, участие в группе.

Предметными результатами являются:

- развитие интереса учащихся к изучению гейм-дизайна;
- знакомство учащихся с основами программирования в GDScript;
- овладение базовыми понятиями и знаниями в гейм-дизайне
- формирование навыков работы в системе Godot Engine;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- формирование навыков алгоритмического и логического мышления;
- формирование навыков ведения документации;
- формирование практических навыков решения прикладных задач;

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Календарный учебный график программы

Количество учебных недель: 35

Количество учебных дней: 72

Продолжительность каникул: каникулярный период не предусмотрен.

Даты начала и окончания учебного периода:

Планируемое количество групп: 1.

Численность детей в группе не более 12 человек.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Модуль 1 «Основы Godot Engine»								
1	сентябрь	09.09.25	16:40-18:10	Лекция	2	Вводный инструктаж	Итквантум	Беседа
2	сентябрь	12.09.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Передвижение персонажа	Итквантум	Практическая работа
3	сентябрь	16.09.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Передвижение персонажа	Итквантум	Практическая работа
4	сентябрь	19.09.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Передвижение персонажа	Итквантум	Практическая работа
5	сентябрь	23.09.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Передвижение персонажа	Итквантум	Практическая работа
6	сентябрь	26.09.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Анимация	Итквантум	Практическая работа
7	сентябрь	30.09.25	16:40-18:10	Практика	2	Анимация	Итквантум	Практическая работа
8	октябрь	03.10.25	16:40-18:10	Практика	2	Анимация	Итквантум	Практическая работа
9	октябрь	07.10.25	16:40-18:10	Практика	2	Анимация	Итквантум	Практическая работа

10	октябрь	10.10.25	16:40-18:10	Практика	2	Сигналы	Итквантум	Практическая работа
11	октябрь	14.10.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Сигналы	Итквантум	Практическая работа
12	октябрь	17.10.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Сигналы	Итквантум	Практическая работа
13	октябрь	21.10.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Боевая система	Итквантум	Практическая работа
14	октябрь	24.10.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Боевая система	Итквантум	Практическая работа
15	октябрь	28.10.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Боевая система	Итквантум	Практическая работа
16	октябрь	31.10.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Боевая система	Итквантум	Практическая работа
17	ноябрь	07.11.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Боевая система	Итквантум	Практическая работа
18	ноябрь	11.11.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Система диалогов	Итквантум	Практическая работа
19	ноябрь	14.11.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Система диалогов	Итквантум	Практическая работа
20	ноябрь	18.11.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Система диалогов	Итквантум	Практическая работа
21	ноябрь	21.11.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Система диалогов	Итквантум	Практическая работа
22	ноябрь	25.11.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Пользовательский интерфейс	Итквантум	Практическая работа
23	ноябрь	28.11.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Пользовательский интерфейс	Итквантум	Практическая работа
24	декабрь	02.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Пользовательский интерфейс	Итквантум	Практическая работа
25	декабрь	05.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Аудиосистема	Итквантум	Практическая работа
26	декабрь	09.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Аудиосистема	Итквантум	Практическая работа
27	декабрь	12.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Аудиосистема	Итквантум	Практическая работа

28	декабрь	16.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Аудиосистема	Итквантум	Практическая работа
29	декабрь	19.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Тестирование игр	Итквантум	Практическая работа
30	декабрь	23.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Тестирование игр	Итквантум	Практическая работа
31	декабрь	26.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Участие в соревнованиях	Итквантум	Практическая работа
32	декабрь	30.12.25	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Участие в соревнованиях	Итквантум	Практическая работа
33	январь	13.01.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Участие в соревнованиях	Итквантум	Практическая работа
34	январь	16.01.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Участие в соревнованиях	Итквантум	Практическая работа
35	январь	20.01.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Участие в соревнованиях	Итквантум	Практическая работа
36	январь	23.01.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Участие в соревнованиях	Итквантум	Практическая работа
Модуль 2 «Гейм-дизайн»								
37	январь	27.01.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Сценарий	Итквантум	Практическая работа
38	январь	30.01.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Сценарий	Итквантум	Практическая работа
39	февраль	03.02.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Сценарий	Итквантум	Практическая работа
40	февраль	06.02.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Сценарий	Итквантум	Практическая работа
41	февраль	10.02.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Сценарий	Итквантум	Практическая работа
42	февраль	13.02.26	16:40-18:10	Практика	2	Психология игрока	Итквантум	Практическая работа
43	февраль	17.02.26	16:40-18:10	Практика	2	Психология игрока	Итквантум	Практическая работа
44	февраль	20.02.26	16:40-18:10	Практика	2	Психология игрока	Итквантум	Практическая работа
45	февраль	24.02.26	16:40-18:10	Практика	2	Психология игрока	Итквантум	Практическая работа
46	февраль	27.02.26	16:40-18:10	Практика	2	Психология игрока	Итквантум	Практическая работа

47	март	03.03.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Концепт	Итквантум	Практическая работа
48	март	06.03.26	16:40-18:10	практика	2	Концепт	Итквантум	Практическая работа
49	март	10.03.26	16:40-18:10	практика	2	Концепт	Итквантум	Практическая работа
50	март	13.03.26	16:40-18:10	практика	2	Концепт	Итквантум	Практическая работа
51	март	17.03.26	16:40-18:10	Мозговой штурм	2	Концепт	Итквантум	Практическая работа
52	март	20.03.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Ведение документации	Итквантум	Практическая работа
53	март	24.03.26	16:40-18:10	практика	2	Ведение документации	Итквантум	Практическая работа
54	март	27.03.26	16:40-18:10	практика	2	Ведение документации	Итквантум	Практическая работа
55	март	31.03.26	16:40-18:10	практика	2	Ведение документации	Итквантум	Практическая работа
56	апрель	03.04.26	16:40-18:10	практика	2	Ведение документации	Итквантум	Практическая работа
57	апрель	07.04.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Баланс	Итквантум	Практическая работа
58	апрель	10.04.26	16:40-18:10	практика	2	Баланс	Итквантум	Практическая работа
59	апрель	14.04.26	16:40-18:10	практика	2	Баланс	Итквантум	Практическая работа
60	апрель	17.04.26	16:40-18:10	практика	2	Баланс	Итквантум	Практическая работа
61	Апрель	21.04.26	16:40-18:10	практика	2	Баланс	Итквантум	Практическая работа
62	май	24.04.26	16:40-18:10	Лекция Практика	2	Аудиодизайн	Итквантум	Практическая работа
63	май	28.04.226	16:40-18:10	практика	2	Аудиодизайн	Итквантум	Практическая работа
64	май	05.05.26	16:40-18:10	практика	2	Аудиодизайн	Итквантум	Практическая работа
65	май	08.05.26	16:40-18:10	практика	2	Аудиодизайн	Итквантум	Практическая работа

66	май	12	16:40-18:10	практика	2	Аудиодизайн	Итквантум	Практическая работа
67-72	май	15.05-29.05.26	16:40-18:10	практика	12	Участие в конкурсах	Локация конкурса	Рефлексия

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Для реализации данной программы необходимо следующее оборудование и ПО:

Для педагога:

1. Учебный класс, оборудованный всем необходимым презентационным оборудованием (доска с маркерами, мультимедийный проектор с экраном и т. д.), выходом в сеть Internet.

2. Требования к каналу связи: пропускная способность не ниже 512Кбит/с на одного пользователя, находящегося в здании для организации взаимодействия в режиме видеоконференции, и 10Мбит/с на 100 пользователей, одновременно подключенных к системе электронного дистанционного обучения.

Для обучающегося:

1. Персональный компьютер или ноутбук.

2. Желательно, чтобы обучающийся имел возможность использовать канал связи с пропускной способностью не ниже 512 Кбит/с.

3. Свободно распространяемое ПО «Игровой движок Godot Engine»

Информационное обеспечение программы:

Используемые электронные ресурсы:

Сайт / справочные материалы [Электронный ресурс]

Режим доступа: <https://docs.godotengine.org/en/stable/index.html>, свободный.

Сайт / интерактивная виртуальная доска для упрощения работы со концептами/сценариями [Электронный ресурс]

– Режим доступа: <https://miro.com/ru/>, свободный.

Кадровое обеспечение программы:

Программу реализует педагог дополнительного образования Исаченков Владислав Александрович.

Профессиональные компетенции педагога: Профессиональные навыки программирования на языках GDScript, Python, C++.

Форма подведения итогов реализации программы.

По итогам реализации программы предусмотрены следующие формы подведения итогов:

1. Итоговое тестирование.

2. Защита и реализация собственных проектных идей технической направленности, предполагаемых к представлению на конкурс.

3. Участие в конкурсах, выставках и соревнованиях муниципального, регионального, федерального и международного уровней.

Оценочные материалы

По итогам каждого модуля проводится итоговое тестирование для проверки усвоения учащимися материалов курса.

Итоговое тестирование содержит следующее количество задач по следующим темам (задачи тестирования ежегодно обновляются, содержат различные варианты):

Модуль «Основы Godot Engine»

Номер задачи	Тема задачи
1	Передвижение, типы данных
2	Анимация
3	Сигналы
4	Пользовательский интерфейс
5	Аудиосистема

Модуль «Геймдизайн»

Номер задачи	Тема задачи
1	Проработка сценариев, методы и их особенности, структура
2	Ведение документации, методы и рекомендации к оформлению
3	Баланс, методы и их особенности
4	Оптимизация концепта
5	Психология игрока, удержание и управление вниманием

Методическое обеспечение программы

В данной программе применяются методы и педагогические технологии, основанные на методических материалах, издаваемых Фондом новых форм развития образования, г. Москва, который является оператором сети детских технопарков «Кванториум». Концепция программы основывается на разработках ведущих советских и российских педагогов, психологов, изобретателей: Г.С. Альтшулера (теория решения изобретательских задач), Л.С. Выготского (формирование личности, смотрящей вперёд, за границы среды), Л.С. Соловейчика (наука об искусстве воспитания), Е.П. Ильина (дифференциальная психология профессиональной деятельности) и многих других, а также французского психолога М.Фуко (культура заботы о себе – автор придаёт особое значение подготовке к взрослой жизни).

Методы обучения.

В зависимости от субъектов образовательной деятельности:

- Осуществление образовательной деятельности под руководством наставника («наставник – обучающийся», «обучающийся – обучающемуся», «наставник – родитель и обучающийся»);

- Самостоятельная работа: в рамках учебного занятия (проектная деятельность, лабораторные и письменные работы, а также работа в лабораторных квантах); вне организации – самообразование различными методами (чтение книг, просмотр вебинаров, видеоанятие).

В зависимости от источника передачи и восприятия информации:

- Словесные (рассказ, объяснение, беседа, дебаты, дискуссия);

- Наглядные (демонстрация, наблюдение, презентация, макет, иллюстрация, сторителлинг, scamper);

- Практические (воспроизводящие и творческие упражнения, лабораторные работы);

- Дистанционные (информационный материал, тесты, консультации, форумы, чаты).

В зависимости от влияния на степень самостоятельности мышления:

- Репродуктивные (теоретические);

- Продуктивные (практические) – эвристические, поисковые, исследовательские (метод проектов, scam, «кейс-метод», форсайт-сессия, «мозговой штурм», образовательный квест, мировое кафе, тимбилдинг, воркшоп, нетворкинг, хакатон, мастермайнд), игровые (деловая, ролевая, интеллектуальная).

Используемые методы.

Рефлексия – обращение внимания субъекта на самого себя и на своё сознание, в частности, на продукты собственной активности, а также какое-либо их переосмысление; способность оценивать личные поступки, поведение – своё и окружающих, способность человека осознать и восстановить способ, которым он пользовался для решения поставленной задачи.

Мозговой штурм – метод группового обучения, стимулирующий познавательную активность посредством совместного разрешения поставленных в ходе организованной дискуссии проблем. Дизайн-мышление – способ решения задач, метод создания каких-либо продуктов или услуг, ориентированных в первую очередь на интересы пользователя. Принципы дизайн-мышления основаны на структурированном накопленном опыте практиков проектирования и выстраивании его с фокусировкой на человека.

Эмпатия – осознанное сопереживание текущему эмоциональному состоянию другого человека без потери ощущения происхождения этого переживания.

Генерация идей – метод работы над проектом, в котором происходит разветвление на возможные концепции и результаты.

Методика креативности SCAMPER – схема постановки определённых вопросов, которые стимулируют генерацию новых идей. Это аббревиатура,

где каждой буквой обозначается слово, описывающее самостоятельный способ работы с характеристиками изучаемой проблемы.

Ментальные карты – метод визуализации мышления и альтернативной записи. Он позволяет быстрее и нагляднее представить информацию, чем обычные тексты, таблицы и списки.

Практический метод – выполнение упражнения по готовым технологическим картам, а также деление большого задания на более мелкие части для подробной проработки и последующей организации целого. Анализ – метод сравнения и обобщения, развитие логического мышления.

Индивидуальный подход – подача материала и заданий каждому обучающемуся с учётом способностей, возрастных особенностей, работоспособности и уровня подготовки.

Профайлинг («англ. profile» – профиль) – понятие, обозначающее совокупность психологических методов и методик оценки и прогнозирования поведения человека на основе анализа наиболее информативных признаков, характеристик внешности, невербального и вербального поведения. Разветвлённый квест – серия игровая задач с различными ветками, нелинейным сюжетом и различными вариантами концовки. Предназначен для формирования определенных сценариев поведения, знакомства с особенностями работы в конкретных ситуациях и для организации быстрой обратной связи.

Решение проблемных задач (Case method, кейс-метод, метод кейсов, метод ситуационного анализа) – метод обучения, использующий описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них.

Педагогическое наблюдение – планомерный анализ и оценку индивидуального метода организации учебно-воспитательного процесса без вмешательства исследователя в ходе этого процесса.

Используемые технологии

1.«Вытягивающая» модель обучения – это концепция организации образовательного процесса, ориентированная на создание привлекательной «ценности» путём «вытягивания» требований, пожеланий и интересов обучающихся с учётом наиболее перспективных направлений развития. В основу модели положено взаимное уважение всех участников процесса обучения друг к другу, а также постоянное совершенствование методических подходов. Концепция включает методы, подходы и инструменты, направленные на создание максимальной «ценности» и устранения всех видов потерь.

2.Игровые технологии Понятие «игровые педагогические технологии» включает достаточно обширную группу методов и приёмов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и

характеризуются учебно-познавательной направленностью. Игровая форма создается на занятиях при помощи игровых приёмов и ситуаций, выступающих как средство побуждения, стимулирования к учебной деятельности.

3.Технология критического мышления Цель технологии развития критического мышления состоит в развитии мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений). Актуальностью данной технология является то, что она позволяет проводить уроки в оптимальном режиме, у детей повышается уровень работоспособности, усвоение знаний на уроке происходит в процессе постоянного поиска. Данная технология направлена на развитие учащегося, основными показателями которого являются оценочность, открытость новым идеям, собственное мнение и рефлексия собственных суждений.

4.Технология исследовательской деятельности. Это методика организации учебно-воспитательного процесса, дающая детям настоящие сведения об объектах, процессах и явлениях, которые они открывают самостоятельным образом. Применение этой технологии основывается на представлении учащегося в роли исследователя, проводящего экспериментальную работу, связанную с поиском ответов на разнообразные вопросы в области познания и развития. Такой подход позволяет понять и освоить связи между различными процессами и явлениями окружающего мира, выявить динамику их развития и факторы, воздействующие на них.

5.Технология проектного обучения. Метод проектов – это способы организации самостоятельной деятельности обучающихся по достижению определённого результата. Метод проектов ориентирован на интерес, творческую самореализацию развивающейся личности обучающегося, развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в деятельности по решению какой-либо интересующей его проблемы. Проектирование – это целенаправленная деятельность, позволяющая найти решение проблем и осуществить изменения в окружающей среде. Суть проектного обучения состоит в том, что обучающийся в процессе работы над учебным проектом постигает реальные процессы, объекты и т. д. Оно предполагает проживание обучающимся конкретных ситуаций преодоления трудностей; приобщение его к проникновению вглубь явлений, процессов, конструирование новых объектов, процессов. Используются технологии: - планирование работы по интервалам с промежуточными согласованиями на основе технологии «Scrum» – для фокусирования усилий команды; - визуальное отслеживание хода проекта с использованием Kanban-системы – пошагового совершенствования процессов благодаря систематическому идентифицированию проблем, влияющих на эффективность труда; - устранение вариативности «Lean Six Sigma» – для нахождения оптимальных процессов реализации проектов.

6. Кейсовая технология обучения Обучение действием. Техника обучения, использующая описание реальной ситуации. Учащиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблемы, предложить возможные решения (создать прототип), выбрать лучшее (усовершенствовать). Специально подготовленный материал с описанием конкретной проблемы, которую необходимо разрешить в составе группы. Конкретная практическая ситуация, рассказывающая о событии, в котором обнаруживается проблема, требующая решения. Суть работы с кейсом заключается в том, что группа учащихся знакомится с ситуацией, анализирует её, диагностирует проблему и представляет свои идеи и решения в дискуссии и совместной деятельности. Усвоение знаний и формирование умений и навыков есть результат активной самостоятельной деятельности обучающихся по разрешению противоречий, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

7. Технологии групповой работы. Под групповой работой понимается совместная деятельность обучающихся в группах по 3-9 человек по выполнению отдельных заданий, предложенных наставником. Члены группы сами устанавливают регламент общения, самостоятельно направляют свою деятельность, отдавая компетентному и организованному лидеру возможность представить результаты работы группы тем, от кого получено задание, или тем, с кем по сценарию занятия группа вступает во взаимодействие.

8. «Портфолио» Способ фиксирования, накопления и аутентичного оценивания индивидуальных образовательных результатов обучающегося в определенный период его обучения. Портфолио позволяет учитывать результаты в разнообразных видах деятельности: учебной, творческой, социальной, коммуникативной. Портфолио это – заранее спланированная и специально организованная индивидуальная подборка материалов и 51 документов, которая демонстрирует усилия, динамику и достижения обучающегося в различных областях.

Дистанционные образовательные технологии.

В случае применения дистанционной формы обучения используются следующие формы и методы проведения занятий: онлайн консультации, лекции, презентации, видеоуроки, практические задания. Деятельность с обучающимися может быть организована с использованием:

1. образовательных технологий (разнообразные активности в режиме реального времени с помощью телекоммуникационных систем);
2. возможностей электронного обучения (видео-занятия, формирование подборок просветительского и развивающего материала для самостоятельного использования);
3. бесплатных интернет-сайтов открытых трансляций;
4. ресурсов средств массовой коммуникации;
- 5 образовательных и развивающих материалов на печатной основе.

В процессе реализации программы возможна интеграция форм обучения, например, очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. Формы организации образовательного процесса зависят от задач обучения: групповая, в малых группах, взаимная, индивидуальная.

Виды занятий с указанием ведущего метода обучения:

- кейсовый метод с целью закрепления полученных теоретических знаний;
- проектный метод с целью реализации творческого потенциала обучающихся;
- формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, беседа, сообщение-презентация, практика);
- обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).

Формы организации деятельности обучающихся на занятии с указанием конкретных видов деятельности:

- фронтальная: беседа, объяснение, показ;
- коллективная: выполнение коллективных проектов и их защита; подготовка к конкурсам и соревнованиям;
- групповая: работа в парах, создание проекта в малых группах;
- индивидуальная: самостоятельная работа учащегося для разработки собственного проекта. При реализации программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организуется работа обучающихся в «виртуальных группах», которая происходит при удалённости друг от друга практически всех субъектов образования, в том числе с помощью использования систем видео-конференц-связи, через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Формы организации воспитательной и досуговой деятельности: Тематическая беседа, дискуссия, интерактивные, игровые и тренинговые формы (тимбилдинг, нетворкинг, хакатон, мастермайнд-сессия, сторрителлинг, челлендж), фотомарафон, тематическая прогулка, час здоровья, образовательный туризм, профориентационные мероприятия.

Список используемой литературы

Для педагога:

1. Геймдизайн (Альпина Паблишер, 2019 г.) Джесси Шелл
2. Разработка игр и теория развлечений (ДМК, 2018 г.) Реф Костер
3. Геймдизайн (Питер, 2020 г.) Тайнан Сильвестр

Литература для родителей и учащихся

Сайт / справочные материалы [Электронный ресурс]

Режим доступа: <https://docs.godotengine.org/en/stable/index.html>, свободный.

Сайт / справочные материалы [Электронный ресурс]

Режим доступа: <https://gdcuffs.com/>, свободный.

3. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Современная сфера дополнительного образования детей – важнейшая составляющая социальной политики государства в области детства, воспитательное пространство детства, сложившееся в современном российском обществе. Реалии нового времени вновь актуализировали проблему воспитания личности взрослого человека, способного мобильно реагировать на происходящие изменения при подготовке к созидательной деятельности в изменяющемся мире. В педагогику возвращаются идеи значимости детства, сотрудничества, диалога, самоактуализации и самоопределения личности. Значение этих понятий отражено в нормативных документах, которые определяют государственную политику в области воспитания и дополнительного образования. Дополнительное образование детей, выступая в единстве его двух неразрывных частей – обучения и воспитания, определяет воспитание как приоритетную составляющую современного дополнительного образования детей.

Воспитательный раздел разработана в соответствии с :

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 2.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (при условии, что образовательная организация дополнительного образования оказывает услуги по организации отдыха и оздоровления детей);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3.1. ЦЕННОСТНО-ЦЕЛЕВЫЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ

Одной из задач развития дополнительного образования детей, в соответствии с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года» (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р), является «организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и государства, а также формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности». Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам, согласно приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», 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.

Воспитательный потенциал дополнительного образования складывается из множества компонентов:

- психологический климат в образовательной организации;
- содержание учебного материала;
- методы и формы обучения; личность педагога.

Этот потенциал может быть максимально эффективен при условии грамотного использования определённых подходов к проектированию и реализации воспитательного процесса.

3.2. Цель и задачи воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Основные задачи воспитательной работы:

- Формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- Организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования;
- Организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования детей и обучающейся молодежи;
- Приобщение детей к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения;

- Обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни;
- Воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;
- Развитие воспитательного потенциала семьи;
- Поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы

- Гражданско-патриотическое воспитание: формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям русского народа.
- Духовно-нравственное воспитание формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и др. народов России.
- Художественно-эстетическое воспитание играет важную роль в формировании характера и нравственных качеств, а также в развитии хорошего вкуса и в поведении.
- Физическое воспитание содействует здоровому образу жизни.
- Трудовое и профориентационное воспитание формирует знания, представления о трудовой деятельности; выявляет творческие способности и профессиональные направления школьников.

3.3. Основные направления воспитания

Основные целевые ориентиры воспитания направлены на воспитание, формирование: Интересы к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни русского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки;

3.4. Основные традиции и уникальность воспитательной деятельности
Основными традициями воспитания в центре детский технопарк «Кванториум» являются:

- совместная деятельность детей и взрослых, как ведущий способ организации воспитательной деятельности;
- создание условий, при которых для каждого ребенка предполагается роль в совместных делах (от участника до организатора, лидера того или иного дела);
- создание условий для приобретения детьми нового социального опыта и освоения новых социальных ролей; проведение общих мероприятий образовательной организации с учетом конструктивного межличностного взаимодействия детей, их социальной активности;
- включение детей в процесс организации жизнедеятельности временного детского коллектива; формирование коллективов детских объединений (отрядов, кружков, студий, секций и др.) установление в них доброжелательных и товарищеских взаимоотношений;
- обмен опытом между детьми в формате «дети-детям»; ключевой фигурой воспитания является ребенок, главную роль в воспитательной деятельности играет педагог, реализующий по отношению к детям защитную, лично-развивающую, организационную, посредническую (в разрешении конфликтов) функции.

3.5 Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели
1	День солидарности в борьбе с терроризмом	02.09	Беседа; Просмотр фильма.	Формирование гражданской позиции
2	Участие в мероприятиях, посвященных Дню пожилого человека	03.10	Мастер – классы в формате дети-взрослым	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям
3	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля «Вместе ярче»	14.10	Урок-беседа.	Формирование знаний об экологии
4	День народного единства	07.11	Тематический час	Формирование гражданской позиции
5	Тематический урок «Виды памяти»	20.11	Тематический урок	Обучение детей пользоваться в процессе познания разными видами памяти.
6	«День Информатики»	06.12	Беседа;	Воспитывать интерес к

				изучаемому предмету
7	«День полного освобождения города Ленинграда от блокады 1944»	27.01	Акция;	Формирование гражданской позиции
8	«Есть дата в снежном феврале.», в честь Дня защитника Отечества	23.02	Тематический урок;	Формирование навыков культурного отдыха
9	Фестиваль видеосюжетов и мультипликационных фильмов «Прекрасный мир анимации»	01.03-15.03	Фестиваль;	Приобщение к профессиям, связанных с Видеопроизводством, 2D и 3D графикой и мультипликацией
10	Всемирный день авиации и космонавтики	12.04	Тематический урок; Квест;	Знакомство с особенностями профессией
11	«Эстафета добрых дел» ко дню великой победы	1 неделя мая	Тематический урок; Квест-урок;	Формирование чувства патриотизма, Формирование гражданской позиции

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка проектной деятельности обучающихся

- 1) Процесс: Работа над проектом
- 2) Результат проекта: Продукт проекта (что получилось в итоге)
- 3) Оформление проекта: Оформление проектной папки, видеоряда
- 4) Защита проекта: Презентация своего продукта: уровень презентации,
- 5) Самоанализ учителя: Процесс защиты презентации

Критерии оценивания работы над проектом

Актуальность проекта (обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий);

Самостоятельность (уровень самостоятельной работы, планирование и выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемые действиями координатора проекта без его непосредственного участия);

Проблемность (наличие и характер проблемы в проектной деятельности, умение формулировать проблему, проблемную ситуацию);

Содержательность (уровень информативности, смысловой емкости проекта);

Научность (соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими).

Работа с информацией (уровень работы с информацией, способа поиска новой информации, способа подачи информации - от воспроизведения до анализа);

Системность (способность рассматривать все явления, процессы в совокупности, выделять обобщенный способ действия и применять его при решении задач в работе);

Интегративность (связь различных областей знаний);

Коммуникативность.

Критерии оценивания «продукта» проектной деятельности

- **Полнота реализации проектного замысла** (уровень воплощения исходной цели, требований в полученном продукте, все ли задачи оказались решены);
- **Соответствие контексту проектирования** (важно оценить, насколько полученный результат экологичен, т. е. не ухудит ли

он состояние природной среды, здоровье людей, не внесет ли напряжение в систему деловых (межличностных) отношений, не начнет ли разрушать традиции воспитания, складывавшиеся годами);

- **Соответствие культурному аналогу, степень новизны** (проект как «бросок в будущее» всегда соотносится с внесением неких преобразований в окружающую действительность, с ее улучшением. Для того чтобы оценить сделанный в этом направлении вклад, необходимо иметь представление о соответствующем культурном опыте.);

Социальная (практическая, теоретическая) значимость;

- **эстетичность;**

- **потребность дальнейшего развития проектного опыта** (некий предметный результат, если он оказался социально значимым, требует продолжения и развития. Выполненный по одному предмету учебный проект обычно порождает множество новых вопросов, которые лежат уже на стыке нескольких дисциплин).

Критерии оценивания оформления проектной работы

- **Правильность и грамотность оформления** (наличие титульного листа, оглавления, нумерации страниц, введения, заключения, словаря терминов, библиографии);

- **композиционная стройность, логичность изложения** (единство, целостность, соподчинение отдельных частей текста, взаимозависимость, взаимодополнение текста и видеоряда, Отражение в тексте причинно-следственных связей, наличие рассуждений и выводов);

- **качество оформления** (рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков);

- **наглядность** (видеоряд: графики, схемы, макеты и т.п., четкость, доступность для восприятия);

самостоятельность.

Критерии оценивания презентации проектной работы (продукта):

- **Качество доклада** (композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и убежденность);

- **объем и глубина знаний по теме** (или предмету) (эрудиция, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей);

- **полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;**

- **представление проекта** (культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, держание внимания аудитории);

- **ответы на вопросы** (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие);
- **деловые и волевые качества докладчика** (умение принять ответственное решение, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность);
- **правильно оформленная презентация**