

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «31» 05 2022 г.  
Протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности  
директора

«Центр детского и юношеского  
технического творчества»

/ Д.В. Юферова /

Приказ № 394-05

от «01» 06

2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ИТ-КВАНТУМ»  
«ООП Unreal Engine 5»  
(наименование программы)

Уровень программы: базовый

(ознакомительный, базовый, углубленный)

Срок реализации программы 140 часов (1 год)

(общее количество часов)

Возрастная категория: 14-17 лет

Состав группы: до 15 человек

(количество учащихся)

Форма обучения: очная

Вид программы: авторская

(типовая, модифицированная, авторская)

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в навигаторе: 47546

Автор-составитель:  
Герцен Степан Вадимович  
педагог дополнительного образования

г. Новороссийск 2022

## Содержание

	наименование	страница
<b>1</b>	<b>I РАЗДЕЛ «Комплекс основных характеристик образования»</b>	
1.1	Пояснительная записка	3-4
1.2	Цель и задачи	4-5
1.3	Содержание программы	5-6
1.4	Планируемые результаты	6-7
<b>2</b>	<b>II Раздел «Комплект организационно-педагогических условий»</b>	
2.1	Календарный учебный график групп 6, 9	8-15
2.2	Условия реализации программы	16
2.3	Формы аттестации	16
2.4	Оценочные материалы	16
2.5	Методические материалы	16-17
2.6	Список литературы	18

## I РАЗДЕЛ «Комплекс основных характеристик образования»

### 1.1. Пояснительная записка

**Направленность программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ООП Unreal Engine 5» (далее- Программа) имеет **техническую направленность**.

Программа приобщает обучающихся к инженерно–техническим знаниям в области инновационных технологий, содействует развитию технического мышления.

Данный курс является прикладным, носит практико-ориентированный характер и направлен на овладение учащимися технологий обработки различных видов информации и основных приемов программирования. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации обучающихся.

Работа в объединении организуется и проводится в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ 2020 года;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

**Новизна** программы состоит в том, что она предполагает использование нестандартного для преподавания IT метода обучения (в форме математической игротехи), направленного на освоение обучающимися базовых знаний посредством решения научных и инженерных проблем с применением современного оборудования и ПО.

Задача выявления и дальнейшего сопровождения одаренных в инженерных науках детей стоит перед сетью детских технопарков «Кванториум», развернутых по всей стране. Данная программа будет реализовываться в условиях этой сети в Краснодарском крае.

**Актуальность программы** состоит в том, что она составлена с учетом современных потребностей рынка в специалистах в области информационных технологий. Учитывается и междисциплинарность информационных технологий.

Данная программа дает возможность обучающимся творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей так же помогает в профессиональной ориентации подростков.

**Педагогическая целесообразность программы** состоит в освоении учащимися основ программирования, принципов работы программ, а также получении навыков работы с ними. Также, дети научатся анализировать и выявлять причины тех или иных неисправностей в программах, что позволит им само развиваться в этом направлении.

**Отличительной особенностью программы** является то, что обучение по программе ведется с использованием таких методов, как командная работа, поиск проблем и их практическое решение, анализ и обобщение опыта, подготовка и защита исследовательских проектов и т. д., использование современных способов обучения программированию.

**Адресатом программы** является учащийся 14–17 лет, желающий познакомиться с изучением ООП Unreal Engine 5 и программирования с применением высокотехнологичного оборудования и современных методик. Необходимость предварительной подготовки не предусматривается, но важна общая направленная мотивация на овладение предметом.

**Уровень программы, объемы и сроки.**

Программа относится к базовому уровню. Срок реализации программы 140 часов в течение 9 месяцев.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность занятия (академический час) не превышает 45 минут, перерыв для отдыха 10 минут согласно учебному плану.

**Особенности организации образовательного процесса** заключаются в том, что в ней преобладает выполнение обучающимися практической деятельности. Процесс обучения выстроен в рамках деятельностной парадигмы образования. Весь учебно–методический материал представлен на основе реальной или смоделированной ситуации, содержащей проблему и рекомендации по ее решению.

**Состав группы:** постоянный.

**Виды занятий:** лекции, практические занятия, соревнования, выполнение самостоятельной работы, создание и презентация проектов.

## 1.2. Цель и задачи

**Цель программы** – развитие инженерных компетенций обучающихся в возрасте 14-17 лет через организацию проектной деятельности в процессе обучения программированию и прототипированию различных объектов и устройств.

**Предметные задачи:**

погрузить учащихся в проектную деятельность;

формировать базовые теоретические знания в области информационных технологий;

выработать навыки применения информационных технологий в повседневной жизни, при выполнении коллективных проектов и при дальнейшем освоении будущей профессии;

формировать навыки программирования;

**Личностные задачи:**

воспитывать положительное отношение к труду, людям, технологической среде, чувство гордости за достижения отечественной науки и техники;

развивать волю, самоконтроль, внимание, память, фантазию;

научить работать в команде;

научить искать информацию в свободных источниках.

**Метапредметные задачи:**

формировать интерес к техническим знаниям;

формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;

формировать навыки командной работы и публичных выступлений по IT-тематике.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

№ п/п	Наименование и содержание темы	Количество часов учебных занятий			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Вводная игротка.	2	2	-	-
2.	Основы гейм дизайна.	4	4	-	Беседа
3.	Unreal engine Знакомство.	20	4	16	Практическое задание
4.	Язык программирования Blueprint.	36	6	30	Практическое задание
5.	Введение в проектную деятельность.	12	4	8	Беседа
6.	Разработка проектов на тему "Обучающая игра".	60	4	56	Защита проектов

7.	Итоговые занятия	6	-	6	Беседа, игра
	<b>Итого:</b>	<b>140</b>	<b>42</b>	<b>98</b>	

### Содержание учебного плана

#### **1. Вводное занятие. Техника безопасности. Вводная игротека. Вводная аттестация (2 часа)**

Теория: Знакомство с курсом. Инструктаж по технике безопасности. Тренды развития IT отрасли. (2 часа)

#### **2. Основы гейм дизайна (4 часа)**

Теория: Изучение основ гейм дизайна. (4 часа)

#### **3. Unreal engine. Знакомство (20 часов)**

Теория: Изучение Unreal engine (4 часа)

Практика: Реализация уровня в Unreal engine (16 часов)

#### **4. Язык программирования Blueprint (36 часов)**

Теория: Теория Blueprint (6 часов)

Практика: Программирование объектов и персонажей (30 часов)

#### **5. Введение в проектную деятельность (12 часов)**

Теория: Принципы проектной деятельности. Важность командной работы (4 часа)

Практика: Командообразование, выявление лидерских качеств, игры на развитие коммуникабельности и навыков ведения переговоров. Публичные выступления (8 часов)

#### **6. Разработка проектов на тему «Обучающая игра» (60 часов)**

Теория: Выбор тем для команды (6 часов)

Практика: Индивидуальная работа над проектом (54 часов)

#### **7. Итоговые занятия (6 часов)**

Практика: Решение задач. Рефлексия. Обсуждение результатов (6 часов)

### 1.4. Планируемые результаты

В результате освоения программы учащиеся должны получить следующие результаты:

#### **Предметные результаты:**

уметь оптимально располагать объекты с использованием фигур на плоскости;

уметь практически использовать формулы для расчета площадей и периметров;

уметь декомпозировать сложную задачу на более простые и выстраивать работу с ними;

уметь работать с математическими пакетами.

#### **Личностные результаты:**

уметь генерировать идеи;

уметь аргументированно отстаивать свою точку зрения;  
ее; уметь искать информацию в свободных источниках и структурировать  
ее;  
уметь работать в команде;  
уметь грамотно письменно излагать свои мысли;  
работы; уметь критически мыслить и объективно оценивать результаты своей  
работы;  
уметь обрабатывать аналитические данные и прогнозировать  
результаты.

**Метапредметные результаты:**

иметь устойчивый интерес к техническим знаниям;  
иметь учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;  
иметь комплексные знания в области физики, информатике, черчении.

## II Раздел «Комплект организационно-педагогических условий»

### 2.1.1 Календарный учебный график для 6С, 9С групп

Место проведения: г. Новороссийск, пр. Ленина, 88

№	Дата		Тема занятия	Количество часов	Время проведения занятий	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
	План	Факт						
<b>1</b>			<b>Вводное занятие. Техника безопасности. Вводная игротка. Вводная аттестация</b>	<b>2</b>				
1.1	15.09.2022		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Вводная аттестация	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Игра	Лаборатория «ИТ-квантум»	Опрос
<b>2</b>			<b>Основы гейм дизайна</b>	<b>4</b>				
2.1	20.09.2022		История создания игр	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Семинар	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
2.2	22.09.2022		Обучающие игры	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Семинар	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
<b>3</b>			<b>Unreal engine Знакомство</b>	<b>20</b>				
3.1	27.09.2022		Знакомство с интерфейсом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Теория	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
3.2	29.09.2022		Знакомство с интерфейсом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Теория	Лаборатория «ИТ-квантум»	Опрос
3.3	04.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи



					9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>			
3.4	06.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Предварительная аттестация
3.5	11.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
3.6	13.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
3.7	18.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
3.8	20.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
3.9	25.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
3.10	27.10.2022		Работа с Unreal engine	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
<b>4</b>			<b>Язык программирования Blueprint</b>	<b>36</b>				
4.1	01.11.2022		Знакомство и основными принципами работы	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Теория Лекция	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
4.2	03.11.2022		Знакомство и основными принципами работы	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Теория Лекция	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа

4.3	08.11.2022		Знакомство и основными принципами работы	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Теория Лекция	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
4.4	10.11.2022		Базовые вкладки	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.5	15.11.2022		Переменные	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.6	17.11.2022		Функции	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.7	22.11.2022		Применение функций	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.8	24.11.2022		Потоки, основные положения, работа с вариантами потока	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.9	29.11.2022		Actor	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.10	01.12.2022		Взаимодействие в Blueprint	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.11	06.12.2022		Взаимодействие между Actor	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.12	08.12.2022		Наследование	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи

4.13	13.12.2022		Массивы	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.14	15.12.2022		Тестирование по пройденному материалу	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Семинар	Лаборатория «ИТ-квантум»	Промежуточная аттестация
4.15	20.12.2022		Construction Script, Spawn	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.16	22.12.2022		Construction Script, Spawn	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.17	27.12.2022		Event Dispatcher	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
4.18	29.12.2022		Event Dispatcher	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
<b>5</b>			<b>Введение в проектную деятельность</b>	<b>12</b>				
5.1	10.01.2023		Отладка	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Теория Лекция	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
5.2	12.01.2023		Отладка	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Теория Лекция	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
5.3	17.01.2023		Функциональное тестирование	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи

5.4	19.01.2023		Функциональное тестирование	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
5.5	24.01.2023		Функциональное тестирование	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
5.6	26.01.2023		Сборка на Blueprints	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
<b>6</b>			<b>Разработка проектов на тему "Обучающая игра"</b>	<b>60</b>				
6.1	31.01.2023		Мозговой штурм. Выбор тем для будущих проектов. Презентация идей.	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Дискуссия	Лаборатория «ИТ-квантум»	Игра
6.2	02.02.2023		Разделение на команды. Составление плана работы.	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Беседа	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
6.3	07.02.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.4	09.02.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.5	14.02.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.6	16.02.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.7	21.02.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи

					19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>			
6.8	28.02.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.9	02.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.10	07.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.11	09.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.12	14.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.13	16.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.14	21.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.15	23.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.16	28.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.17	30.03.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи

6.18	04.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.19	06.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.20	11.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.21	13.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.22	18.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.23	20.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.24	25.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.25	27.04.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.26	02.05.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.27	04.05.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи

6.28	11.05.2023		Индивидуальная работа над проектом	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.29	16.05.2023		Тестирование устройств и программного обеспечения. Подготовка к презентации	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Проверка задачи
6.30	18.05.2023		Презентация готовых проектов	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Практическое занятие	Лаборатория «ИТ-квантум»	Итоговая аттестация
<b>7</b>			<b>Итоговые занятия</b>	<b>6</b>				
7.1	23.05.2023		Разбор выполненной работы	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Беседа	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
7.2	25.05.2023		Выбор проекта для самостоятельного решения	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Беседа	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
7.3	30.05.2023		Подведение итогов	2	6С 09 <sup>00</sup> -09 <sup>45</sup> 09 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup> 9С 18 <sup>10</sup> -18 <sup>55</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>50</sup>	Беседа	Лаборатория «ИТ-квантум»	Беседа
			<b>Итого:</b>	<b>140</b>				

## 2.2. Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы: (приложение 1)**

посадочные места по количеству обучающихся.

рабочее место преподавателя - 1 шт.

**Информационное обеспечение:** презентации педагога, материалы в сети Интернет и видеоматериалы на тему информационных технологий.

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования.

## 2.3. Формы аттестации

Предварительная аттестация учащегося осуществляется в форме тестирования по теме «Unreal Engine Знакомство».

Промежуточная аттестация осуществляется в форме практического задания по теме «Язык программирования Blueprint».

Итоговая аттестация усвоения программы осуществляется в форме защиты проектов, выполненных в рамках задания.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: проект, перечень готовых работ.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: защита творческих работ.

## 2.4. Оценочные материалы

1. Правильность выполнения теста;
2. Умение применять полученные знания при выполнении задания.
3. Правильность выполнения практического задания;
4. Самостоятельность выполнения практического задания;

Карта оценки результатов освоения программы учащихся см. в приложении 2.

## 2.5. Методические материалы

В ходе реализации данной программы могут быть использованы разнообразные методы обучения: словесный (беседы, устное изложение педагога), наглядный (использование информационных плакатов и таблиц), объяснительно-иллюстративный (презентации, учебные фильмы), практический методы (практические работы, проектная деятельность), методы воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация) и педагогические технологии: технология проектной деятельности, технология исследовательской деятельности, информационные технологии (технология индивидуализации обучения, группового обучения, коллективного взаимодействия).

Общий алгоритм проведения занятий:

1. подготовка (подготовка рабочего пространства, инвентаря,



технических средств);

2. теория (теоретическая часть занятия);

3. практика (практическая часть занятия, сборка электронных устройств, программирование, прототипирование)

4. подведение итогов (подведение итогов занятия, уборка рабочего места).

## **2.6. Список литературы**

**Список литературы, рекомендованный педагогам для освоения данного вида деятельности:**

1. Системы виртуальной реальности: учебно-методическое пособие  
<http://window.edu.ru/resource/410/79410>

**Список литературы, рекомендованный учащимся, для успешного освоения данной образовательной программы:**

1. Международная библиотека 3D-моделей. – Режим доступа:  
<http://thingiverse.com>

2. <https://www.youtube.com/user/CBSystematicsTV>

**Список литературы, рекомендованной родителям в целях расширения диапазона образовательного воздействия и помощи родителям в обучении и воспитании ребенка:**

1. А.С. Макаренко. Книга для родителей / А.С. Макаренко. – Москва: ИТРК, 2014. – 208с.

Приложение 1  
к дополнительной  
общеобразовательной  
общеразвивающей  
программе технической  
направленности  
объединения «ИТ квантум»  
«ООП Unreal Engine 5»

**Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы**

№ п/п	Наименование и содержание темы	Оборудование используемое в лаборатории
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Вводная игротка.	Рабочая станция Тип №1: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники – 17комп
2.	Основы гейм дизайна	Рабочая станция Тип №1: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники – 17комп
3.	Unreal engine Знакомство	Рабочая станция Тип №1: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники – 17комп
4.	Язык программирования Blueprint	Рабочая станция Тип №1: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники – 17комп
5.	Введение в проектную деятельность	Рабочая станция Тип №1: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники – 17 ком Планшетный компьютер Samsung Galaxy Tab S5E LTE 10.5 SM-T725-64Gb NZSAS – 5 шт. Планшетный компьютер APPLE iPad 10.2 – 2 шт. Смартфон SAMSUNG Galaxy A71 128Gb – 5 шт. Смартфон Apple iPhone Xr 128Gb 6.1” – 1 шт.
6.	Разработка проектов на тему "Обучающая игра"	Рабочая станция Тип №1: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники – 17 комплектов. Планшетный компьютер Samsung Galaxy Tab S5E LTE 10.5 SM-T725-64Gb NZSAS – 5 шт. Планшетный компьютер APPLE iPad 10.2 – 2 шт. Смартфон SAMSUNG Galaxy A71 128Gb – 5 шт. Смартфон Apple iPhone Xr 128Gb 6.1” – 1 шт.
7.	Итоговые занятия	Рабочая станция Тип №1: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники – 17 комплектов.

Приложение 2  
к дополнительной  
общеобразовательной  
общеразвивающей  
программе технической  
направленности  
объединения «IT квантум»  
«ООП Unreal Engine 5»

**Диагностическая карта Предварительной аттестации.**

Предварительная аттестация по Программе проводится в форме тестирования по теме «Unreal Engine Знакомство».

Работа включает основные элементы содержания программы, изученные к моменту проведения работы, необходимый для успешного освоения программы. Работа состоит из 1 теста, в который входит 3 вопроса.

Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
Какого пункта нет в Editor Preferences?	<input type="radio"/> "General" <input type="radio"/> "Level Editor" <input type="radio"/> "Content Editors" <input checked="" type="radio"/> "Privat"	"Privat"
Project Description это	<input type="radio"/> "Настройка и описание проекта" <input type="radio"/> "Вывод комментария в консоль" <input checked="" type="radio"/> "Настройка интерфейса"	"Настройка и описание проекта"
Базовый класс отвечающий за персонажа это	<input type="radio"/> "Actor" <input type="radio"/> "Pawn" <input checked="" type="radio"/> "Character"	"Character"

**Критерии уровня освоения программы:**

1. Правильность выполнения теста;
5. Умение применять полученные знания при выполнении задания.

### Диагностическая карта Промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по Программе проводится в форме практического задания по теме «Язык программирования Blueprint».

Практическое задание включает основные элементы содержания Программы, изученные к моменту проведения работы, необходимый для успешного освоения программы.

#### Практическое задание:

Создать карту по которой хаотично перемещается шар и при столкновении с предметом, предмет меняет цвет.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	% выполнения заданий		Проверяемые виды деятельности	
				Предметные умения	Общеучебные умения
1	Практическое задание			Знание и понимание Bleprint	Формирование умения работать с учебной информацией – находить, выделять нужное

#### Критерии уровня освоения программы:

1. Правильность выполнения практического задания;
2. Самостоятельность выполнения практического задания;
6. Умение применять полученные знания при выполнении задания.

### Диагностическая карта Итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе проводится в форме защиты проекта. Практическая работа включает основные элементы содержания программы, изученные за год.

Работа состоит из 3 частей, включающих в себя 3 задания. Часть 1 содержит 1 задание – создать обучающую игру с использованием изученного материала, часть 2 – создание презентации, часть 3 – защита проекта.

Учащиеся самостоятельно или с помощью педагога выбирают тему проектов. Далее самостоятельно находят материалы и создают презентации на платформе Google Презентации или PowerPoint. В 3 части защищают свои проекты и отвечают на вопросы педагога и соучеников.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	% выполнения заданий		Проверяемые виды деятельности	
		В	С	Предметные умения	Общеучебные умения
1.	Выбор темы, подбор материалов			Знание интерфейса Unreal Engine и умение работать с языком Blueprint	Выбор актуальной темы, постановка целей и задач
2.	Создание презентации			Работа в специализированном приложении, поиск материала	Умение находить новые знания, основы дизайна, основы проектной деятельности
3.	Защита презентации			Проектная работа, владение знаниями, полученными в блоке «Разработка проектов на тему "Обучающая игра"»	Ораторское искусство, ответы на вопросы, умение выходить из затруднительных ситуаций

**Критерии уровня усвоения программы:**

1. Актуальность темы проекта;
2. Грамотность постановки цели и задач проекта;
3. Корректность выполнения кода приложения;
4. Умение самостоятельно находить дополнительный материал для создания проектов;
5. Уверенность и грамотность защиты проекта и ответов на вопросы.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
объединения «IT квантум»  
«ООП Unreal Engine 5»

Программа подготовлена:  
Педагог дополнительного образования

С.В. Герцен

Программа согласована:  
Заместитель директора по  
учебной работе

А.Н. Москаленко

Руководитель филиала

Т.А. Шахмурзаев