Администрация городского округа Тольятти
Департамент образования
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Гуманитарный центр интеллектуального развития» городского округа Тольятти

Программа принята к реализации
решением педагогического
совета. Протокол № 4
от «_31_» мая 2023 года

УТВЕРЖДАЮ.
Директор МБОУ ДО ГЦИР
_____А.В. Хаирова
« 31 » мая 2023 года

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная программа летней профильной смены «IT-ЛЕТО»

Направленность техническая

Возраст детей – 8-17 лет

Срок реализации – 1 неделя

Разработчик:
Савина Дарья Александровна,
педагог дополнительного образования;
Расторгуева Оксана Анатольевна,
педагог дополнительного образования,
Лукьянова Наталья Сергеевна,
педагог дополнительного образования
Тарасова Маргарита Сергеевна,
педагог дополнительного образования.
Методическое сопровождение:
Клюева Юлия Викторовна, методист
Центра цифрового образования «IT-куб»

Тольятти
2023

Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	Краткосрочная дополнительная общеобразовательная программа летней профильной смены «IT-лето»
Краткое название программы	IT-лето
Изображение для навигатора (логотип)	
Место реализации программы (адреса)	МБОУ ДО ГЦИР: 445045, Самарская область, г.Тольятти, ул. Чайкиной, 87
Разработчик(и) программы	Савина Дарья Александровна, педагог дополнительного образования; Расторгуева Оксана Анатольевна, педагог дополнительного образования; Лукьянова Наталья Сергеевна, педагог дополнительного образования; Тарасова Маргарита Сергеевна, педагог дополнительного образования.
Методическое сопровождение	Клюева Юлия Викторовна, методист Центра цифрового образования «IT-куб»
Краткое описание	Программа направлена на ознакомление с основными технологиями IT-сферы. Программа содержит 4 разнотематических модуля, два из которых предназначены для детей, имеющих опыт обучения в центре цифрового образования «IT-куб» (модули блока 2), и два модуля – для детей, не имеющих такого опыта, но желающих попробовать себя в сфере IT (модули блока 1). В Блоке 1 учащиеся знакомятся с базовыми основами IT-технологий и создают простейшие продукты, что позволяет определить предпочтения учащегося для дальнейшего обучения. Модули Блока 2 узко специализированы, а создаваемые продукты усложнены
Ключевые слова для поиска	IT, VR, AR, Python, C++, питон, виртуальная реальность, программирование, компьютерная графика, компьютерная анимация, Scratch, блочное программирование, 3D моделирование, разработка игр, компьютер для детей, кибербезопасность, безопасность в интернете, робототехника, программирование роботов, летняя IT-смена, профильная IT-смена, летний отдых
Цели и задачи	Сформировать умения создавать простейшую 2D и 3D графику и анимацию, простейшие программы с использованием языка программирования и среды Scratch, познакомить с VR и AR приложениями и получить опыт работы в движке для их создания. Познакомить с базовыми основами популярных языков программирования (Python, C++) и создавать простейшие программы с их использованием.
Результаты освоения	В процессе освоения программы учащиеся научатся создавать простейшую 2D и 3D графику и анимацию, простейшие программы с использованием языка программирования и среды Scratch, познакомятся с VR и AR приложениями и поработают в движке для их создания.
Материальная база (перечислить	Мультимедийное проекционное оборудование,

имеющееся оборудование)	компьютер для каждого обучающегося с программным обеспечением: Adobe Illustrator, After Effects, Unity, Blender 3D, Компас, Scratch, Python, IDLE версия 3.8 и выше, Visual studio для C++. VR шлем с программным обеспечением и игрой (например «Richie`s plank Experience»)
Год создания программы. Где, когда и кем утверждена программа	2021 год. Решение педагогического совета МБОУ ДО ГЦИР от 24.05.2021 г. Протокол № 3
Тип программы по функциональному назначению	общеразвивающая
Направленность программы	техническая
Направление (вид) деятельности	Информационные технологии
Форма обучения по программе	Очная
Используемые образовательные технологии (перечислить кратко)	Проектный метод.
Уровень освоения содержания программы	Ознакомительный уровень
Охват детей по возрастам	8 – 17 лет
Вид программы по способам организации содержания	Модульная
Срок реализации программы	1 неделя
Взаимодействие программы с различными учреждениями и профессиональными сообществами	
Финансирование программы	Реализуется в рамках нормативного финансирования
Итоги участия программы в конкурсах	

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 5
Введение 5
Цель и задачи программы 5
Основные характеристики образовательного процесса 5
Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы 6
Ожидаемые результаты освоения программы 7
Педагогический мониторинг результатов образовательного процесса 8
УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ 9
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 9
БЛОК 1. ПЕРВЫЕ ШАГИ В IT 9
Модуль 1 «В МИРЕ IT-ПРОФЕССИЙ» (8-10 лет) 9
Модуль 2 «ТЕХНОЛОГИИ ВОКРУГ НАС» (11-13 лет) 13
БЛОК 2 «ЮНЫЕ РАЗРАБОТЧИКИ» 15
Модуль 1 «ЗНАКОМСТВО С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ» (11-13 лет) 15
Модуль 2 «ТАКАЯ РАЗНАЯ АНИМАЦИЯ» (9-11 лет) 16
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 20
Кадровое обеспечение 20
Методическое обеспечение 20
Информационное обеспечение 21
Материально-техническое обеспечение программы 21
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 22
ПРИЛОЖЕНИЯ 23
Методические материалы 23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней профильной смены «IT-лето» является неотъемлемой частью образовательной программы муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Гуманитарный центр интеллектуального развития» городского округа Тольятти и дает и дает возможность организовать познавательный досуг в летний период для каждого ребенка.

Программа рассчитана на детей в возрасте 8-17 лет и предназначена для реализации в летний период.

По своему функциональному назначению программа является ***общеразвивающей***, поскольку она обеспечивает удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном совершенствовании, в организации их свободного времени.

Программа имеет ***техническую направленность***.

Актуальность программы заключается в том, что она решает одну из главных проблем - занятость детей в каникулярное время.

Программа представляет собой краткосрочный интенсивный курс по ознакомлению детей с несколькими различными IT-технологиями и IT-профессиями (Блок 1), и краткосрочного погружения в одну из IT-сфер (анимация, программирование на разных языках) в Блоке 2.

Новизна программы заключается в блочно-модульном её структурировании, что позволяет предоставить возможность заниматься по этой программе детям от 8 до 17 лет.

Цель и задачи программы

Цель программы - формирование первичных представлений у учащихся о профессиях и некоторых видах деятельности, связанных с IT-сферой.

Задачи обучения:

1. Формирование первичных представлений о программировании, основных языках программирования и формирование основных умений создания простейших программ при помощи блочного программирования в визуальной среде и программирования на одном из языков.
2. Формирование первичных представлений о программировании роботов и формирование основных умений сборки программирования роботов в визуальной среде.
3. Формирование основных умений создания компьютерной графики и анимации в различных компьютерных программах.
4. Знакомство с понятием «кибербезопасность».
5. Знакомство с понятиями «виртуальная реальность» и «дополненная реальность» и принципами работы приложений виртуальной и дополненной реальности.

Основные характеристики образовательного процесса

Возраст детей, участвующих в реализации программы, - 8-17 лет.

Условия набора детей в объединение. На обучение по программе принимаются дети данного возраста без конкурсного отбора.

К освоению модулей блока 1 «Первые шаги в IT» принимаются учащихся 8-13 лет, которые еще не обучались в центре цифрового образования детей «IT-куб», не имеют или имеют минимальный опыт программирования и работы в графических программах.

К освоению модулей блока «Юные разработчики» принимаются учащихся 10-17 лет, у кого уже сформированы склонности и интересы в области информационных технологий, а также для тех, у кого сформированы общие навыки работы на компьютере и в сети Интернет. В частности, к освоению модуля «Такая разная анимация» Блока 2 принимаются дети 9-11 лет, уже прошедшие обучение в центре цифрового образования детей «IT-куб» по одной из программ «Студия компьютерной анимации и иллюстрации Артишок», «IT-Куб. Старт», «Лаборатория компьютерных игр».

Характеристика учебных групп по возрастному принципу: летняя профильная смена «IT-лето» центра цифрового образования «IT-куб» проходит для двух возрастных категорий: первая группа для учащихся 8-10 лет, а вторая – для учащихся 11-17 лет.

Форма обучения очная.

Срок реализации программы - 1 неделя.

Количество обучающихся в группе – 10-15 человек.

Уровень освоения содержания программы ознакомительный, что предполагает знакомство с базовыми основами различных информационных технологий (программирование, программирование роботов, компьютерная графика и анимация) и выполнение простейших упражнений для знакомства с интерфейсом и формирования основных умений работы в различных компьютерных программах, средах, движках.

Вид программы по способам организации содержания: модульная.

Взаимодействие данной программы с другими программами МБОУ ДО ГЦИР.

Блок 2 краткосрочной программы «IT-лето» создан для организации занятий в летнее время по дополнительным программам Центра цифрового образования «IT-куб», органично продолжая и углубляя их содержание.

Блок 1 краткосрочной программы «IT-лето» служит для рекламы и пропедевтики дополнительным программам Центра цифрового образования «IT-куб». У обучающихся формируется интерес к IT-технологиям и мотивация изучать их более углубленно.

Режим занятий: три раза в неделю по 3 учебных часа. В соответствии с СанПиН 2.4.3648-20 длительность одного учебного часа для детей школьного возраста – 40 минут.

Продолжительность образовательного процесса: количество учебных недель – 1. Начало занятий по мере укомплектования групп.

Объем учебных часов по программе – 9, в том числе каждого модуля – 9.

Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы

Содержание программы структурировано следующим образом. Программа включает в себя два блока модулей, предназначенных для разных возрастных групп.

Блок 1 «Первые шаги в IT» предназначен для учащихся 8-13 лет, которые еще не обучались в центре цифрового образования детей «IT-куб», не имеют или имеют минимальный опыт программирования и работы в графических программах, программах для 3D моделирования, создания анимация, блочного программирования (Scratch) и движках для разработки компьютерных игр. Модули данного блока знакомят учащихся с различными информационными технологиями.

Блок 2 «Юные разработчики» предназначен для учащихся 9-17 лет. Модули данного блока узко специализированы и посвящены конкретной сфере IT (программирование, анимация). Данный блок предназначен для тех, у кого уже сформированы склонности и интересы в области информационных технологий, а также для тех, у кого сформированы общие навыки работы на компьютере и в сети Интернет.

Блок 1 «Первые шаги в IT». Модуль 1 «В мире IT-профессий» для детей в возрасте 8-10 лет. На занятиях обучающиеся знакомятся с образовательными направлениями центра «IT-Куб» и с различными IT-профессиями: программист, аниматор, графический дизайнер, разработчик приложений виртуальной и дополненной реальности. Также им предстоит попробовать свои силы в простейшем программировании, компьютерной графике, компьютерной анимации, программировании роботов. Кроме того, ребята познакомятся с таким важным понятием как «кибербезопасность» и сделают групповой проект на эту актуальную тему. Данный модуль реализуется в двух вариантах на выбор в зависимости от специализации педагога и интересов учащихся.

Блок 1 «Первые шаги в IT». Модуль 2 «Технологии вокруг нас» для детей в возрасте 11-13 лет. На занятиях обучающиеся знакомятся с образовательными направлениями центра «IT-Куб», создают простейшие программы с использованием одного из языков программирования, программируют роботов, создают 3D модели различных объектов, знакомятся с технологиями виртуальной и дополненной реальности.

Блок 2 «Юные разработчики». Модуль 1 «Знакомство с программированием» для детей в возрасте 11-13 лет. На занятиях обучающиеся знакомятся с базовыми основами языков программирования C++/Python, с понятиями «переменная», «условие», «цикл». Учащиеся создают простейшие программы на ввод-вывод, программы с простейшими условиями и циклами. Кроме того, учащиеся знакомятся с понятием «скрипт» и пробуют создавать простейшие скрипты для компьютерных игр. Данный модуль реализуется в двух вариантах на выбор в зависимости от специализации педагога и интересов учащихся.

Блок 2 «Юные разработчики». Модуль 2 «Такая разная анимация» для детей в возрасте 9-11 лет. На занятия принимаются дети 9-11 лет, уже прошедшие обучение в центре цифрового образования детей «IT-куб» по одной из программ «Студия компьютерной анимации и иллюстрации Артишок», «IT-Куб. Старт», «Лаборатория компьютерных игр», т.е. дети, обладающие базовыми умениями программирования в среде Scratch и анимации по ключевым кадрам. В процессе обучения ребята работают над двумя проектными заданиями – созданием сюжетной анимации в среде Scratch и в программе Adobe After Effects.

Изучение содержания программы осуществляется в **формах** групповых (обсуждение итогов, проектная работа, практические занятия) и индивидуальных (выполнение практических заданий).

Ожидаемые результаты освоения программы

По завершению обучения по краткосрочной программе «IT-лето» у обучающегося должны быть сформированы следующие знания и умения, учебные действия, личностные способности и качества.

1. Предметные результаты

Обучающиеся будут иметь представление:

- об основных профессиях IT-сферы;
- об основных информационных технологиях;
- о некоторых языка программирования и их базовых основах (C++, Python);
- о принципах создания компьютерной анимации по ключевым кадрам;
- о роботах и способах их в различных сферах;
- о принципах работы приложений виртуальной и дополненной реальности;
- об основных правилах кибербезопасности.

Обучающиеся будут уметь:

- создавать простейшие программы при помощи одного из языков программирования (Python, C++), а также в визуальной среде Scratch;
- моделировать 3D объекты при помощи программ для 3D моделирования и визуальной среды Tinkercad;
- создавать анимацию по ключевым кадрам в программе Adobe After Effects а также в визуальной среде Scratch;
- создавать простейшую 2D графику из геометрических фигур в графическом редакторе Adobe Illustrator;
- конструировать и программировать роботов при помощи конструкторов и в визуальной среде Tinkercad.

Более конкретные диагностические признаки по овладению предметными знаниями и умениями приведены в программах каждого из модулей.

2. Метапредметные результаты

Обучающийся будет:

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в группе и следовать им;
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи;
- уважительно относиться к позиции другого;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с педагогом;
- следовать инструкциям педагога;

- планировать свою деятельность и укладываться в установленные сроки при выполнении работы;
- преодолевать трудности в работе, доводить начатое до конца;
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с педагогом.

3. Личностные результаты

Обучающийся будет:

- демонстрировать интерес к занятиям и стремление к изучению новых технологий;
- проявлять отзывчивость, сопереживание в общении с одногруппниками и педагогами.

Педагогический мониторинг результатов образовательного процесса

Педагогический мониторинг освоения программы включает следующие компоненты.

Входной контроль осуществляется на первом занятии с целью выявления стартового образовательного уровня развития детей в форме собеседования.

Итоговый контроль выполняется по окончании программы в форме анализа выполненной итоговой работы:

- анимированного видеоролика «Правила кибербезопасности» (Блок 1, модуль 1, вариант 1);
- демонстрационного варианта компьютерной игры «Прогулка по городу» (Блок 1, модуль 2);
- итогового задания по программированию «Загадки» (Блок 2, модуль 2, вариант 1);
- итогового мини-проекта (Блок 2, модуль 2, вариант 2)
- двух сюжетных анимаций (анимация в Scratch и в Adobe After Effects).

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим параметрам и критериям:

- наличие рабочего законченного продукта (фрагмента анимации, выполненной рабочей компьютерной программы, демонстрационного варианта игры);
- уровень самостоятельности при разработке продукта;
- степень детализаций графики, моделей, текстового оформления программы.

Подведение итогов реализации программы проводится в форме презентации итоговых заданий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	*Название блоков и модулей*	*Количество часов всего*	*В том числе*	
			теория	*практика*
БЛОК 1. ПЕРВЫЕ ШАГИ В IT				
1.	Модуль 1 «В МИРЕ IT-ПРОФЕССИЙ». Вариант 1	9	1	8
2.	Модуль 1 «В МИРЕ IT-ПРОФЕССИЙ». Вариант 2			
3.	Модуль 2 «ТЕХНОЛОГИИ ВОКРУГ НАС»	9	1	8
БЛОК 2. ЮНЫЕ РАЗРАБОТЧИКИ				
1	Модуль 1 «ЗНАКОМСТВО С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ». Вариант 1 (базовые основы языка C++)	9	1	8
1	Модуль 1 «ЗНАКОМСТВО С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ». Вариант 2 (базовые основы языка Python)	9	1	8
2	Модуль 2 «ТАКАЯ РАЗНАЯ АНИМАЦИЯ»	9	1	8
	Всего часов по программе:	**9**	**1**	**8**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

БЛОК 1. ПЕРВЫЕ ШАГИ В IT

Блок 1 «Первые шаги в IT» предназначен для учащихся 8-13 лет, которые еще не обучались в центре цифрового образования детей «IT-куб», не имеют или имеют минимальный опыт программирования и работы в графических программах, программах для 3D моделирования, создания анимация, блочного программирования (Scratch) и движках для разработки компьютерных игр. Модули данного блока знакомят учащихся с базовыми основами различных информационных технологий. В процессе освоения модулей данного блока учащиеся создают простейшие продукты (графику, анимацию, простейшие компьютерные программы и т.п.), что позволяет выбрать одно из направлений центра «IT-куб» и построить траекторию своего дальнейшего обучения.

Модуль 1 «В МИРЕ IT-ПРОФЕССИЙ»

Данный модуль реализуется в двух вариантах на выбор в зависимости от технических возможностей (наличие программного обеспечения, оборудования) специализации педагога и интересов учащихся. Во втором варианте отсутствует содержание, связанное с роботами и VR, потому что оно требует специального оборудования, которое имеется не на всех площадках. Но в этом варианте усилен блок содержания, связанного с компьютерной графикой и программированием в Scratch.

ВАРИАНТ 1. В МИРЕ IT ПРОФЕССИЙ (8-10 лет)

Ребята будут знакомиться в различными IT-профессиями: программист, специалист по программированию роботов, аниматор, графический дизайнер, разработчик приложений виртуальной и дополненной реальности. Также им предстоит попробовать свои силы в простейшем блочном программировании, компьютерной анимации и создании иконок для мобильных приложений в графических программах. Кроме того, ребята познакомятся с

таким важным понятием как «кибербезопасность» и сделают групповой проект на эту актуальную тему.

Цель модуля – знакомство с основными профессиями IT-сферы и основными направлениями обучения центра цифрового образования детей «IT-Куб».

Задачи модуля:

1) Формирование базовых умений программирования в визуальной среде Scratch.

2) Формирование базовых умений создания графических изображений в программе Adobe Illustrator и их анимации в программе Adobe After Effects.

3) Знакомство с принципами работы виртуальной и дополненной реальности и оборудованием, необходимым для их создания и использования.

4) Знакомство с понятием «Кибербезопасность» и основными правилами кибербезопасности.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- Название профессий «программист», «художник», «графический дизайнер», «разработчик игр», «аниматор», «специалист по программированию роботов».
- Термины «виртуальная реальность (VR)», «дополненная реальность (AR)», «кибербезопасность», «программирование».
- Основные правила кибербезопасности.

будут уметь:

- Создавать простейшие графические изображения при помощи геометрических фигур в программе Adobe Illustrator.
- Создавать простейшую анимацию по позиции и масштабу в программе Adobe After Effects.
- Создавать анимационные сцены в визуальной среде Scratch.
- Программировать простые действия роботов в визуальной онлайн-среде.

Учебно-тематический план модуля

№	*Тема занятия*	*Количество часов всего*	*Из них:*	
			Теория	*Практика*
1.	Что такое It-куб	1	1	0
2.	Профессия «программист»	2	0	2
3.	Профессия «Специалист по программированию роботов»	1	0	1
4.	Профессия «Разработчик виртуальной и дополненной реальности»	1	0	1
5.	Профессия «Специалист по защите данных»	1	0	1
6.	Профессия «Графический дизайнер, художник», «Аниматор»	3	0	3
	Всего часов по модулю:	**9**	**1**	**8**

Содержание учебного модуля

Тема 1. Что такое IT-куб.

Теория. Знакомство с центром и направлениями обучения в нём. О задачах летней профильной смены. IT-профессии.

Практика. Игра «Угадай профессию по картинке».

Входная диагностика. Собеседование для определения уровня начальной компьютерной грамотности.

Тема 2. Профессия «программист».
Теория. Что такое программирование? Языки программирования. Визуальная среда Scratch.
Практика. Разработка простейших программ. Программирование в Scratch.

Тема 3. Профессия «Специалист по программированию роботов».
Теория. Зачем нужны роботы? Роботы и сферы их применения.
Практика. Программирование робота в онлайн-среде Tinkerkad.

Тема 4. Профессия «Разработчик виртуальной и дополненной реальности».
Теория. Виртуальная и дополненная реальность и сферы их применения.
Практика. Тестирование приложений виртуальной и дополненной реальности.

Тема 5. Профессия «Специалист по защите данных».
Теория. Что такое кибербезопасность? Правила безопасности в интернете.
Практика. Разработка безопасных паролей. Составление свода правил кибербезопасности.

Тема 6. Профессия «Графический дизайнер, художник», «Аниматор».
Теория. Принципы создания графических изображений в Adobe Illustrator/Coral Draw. Принципы создания анимации по ключевым кадрам.
Практика. Разработка простейшей графики (плашек для надписей) для будущей проектной работы. Проект «Анимационного ролика о кибербезопасности». Распределение по проектным группам. Разработка графики и анимации для ролика. Просмотр ролика.
Подведение итогов модуля. Презентация ролика. Анализ проделанной работы.

ВАРИАНТ 2. В МИРЕ IT ПРОФЕССИЙ (9-13 лет)

На занятиях в данном модуле обучающиеся знакомятся с некоторыми образовательными направлениями центра «IT-Куб», создают простые дизайн - макеты в графическом редакторе CorelDraw, создают свою первую игру в среде программирования Scratch, создания 3D моделей и сцен в онлайн-среде Tinkercad. Итоговым проектом станет создание своей 3D модели персонажа.

Цель модуля – знакомство с основными профессиями IT-сферы и основными направлениями обучения центра цифрового образования детей «IT-Куб».

Задачи модуля:

- знакомство с графическом редактором CorelDraw и формирование умений создания простого дизайна-макеты открытки;
- актуализация умений создания анимации в среде Scratch;
- формирование представлений о понятии «программный код» и использовании скриптов для создания компьютерных игр в среде Scratch;
- формирование базовых умений создания 3D моделей и сцен в онлайн-среде Tinkercad

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- термины «графический дизайн», «макет», «программный код», «скрипт», «3D модель»;
- Названия: графический редактор CorelDraw, среда программирования Scratch, 3D онлайн-среда Tinkercad.

будут уметь:

- создавать простые дизайн-макеты открыток в CorelDraw;
- Писать простейший программный код в среде Scratch для создания анимации;
- Создавать 3D модели и сцены в онлайн-среде Tinkercad.

Учебно-тематический план модуля

№	*Тема занятия*	*Количество часов всего*	*Из них:*	
			Теория	*Практика*
1.	Что такое It-куб?	1	0,5	0,5
2.	Профессия «графический дизайнер» - кто это – что создает? В каких программах работает. Векторный графический редактор CorelDRAW .	2	0,5	1,5
3.	Среда программирования для детей Scratch	3	0,5	2,5
4.	3D моделирование и создание 3D сцен в онлайн-среде Tinkercad	3	0,5	2,5
	Всего часов по модулю:	**9**	**2**	**7**

Содержание учебного модуля

Тема 1. Что такое It-куб?

Теория. Знакомство с центром и направлениями обучения в нем. О задачах летней профильной смены. Сферы применения It-технологий**.**

Практика. Упражнение «Сохранение файлов», «Поиск в браузере».

Входная диагностика. Собеседование для определения уровня начальной компьютерной грамотности.

Тема 2. Профессия «графический дизайнер» - кто это, что создает? В каких программах работает. Векторный графический редактор CorelDRAW.

Теория. Понятие «Графический дизайнер». Программы для создания дизайна макетов. Обзор векторного графического редактора CorelDRAW.

Практика. Создание макета открытки в CorelDRAW.

Тема 3. Среда программирования для детей Scratch.

Теория. **Scratch – что за программа? Как открывать? Примеры созданных игр в Scratch**.

Практика. Создание анимационного мультфильма в Scratch.

Тема 4. 3D моделирование и создание 3D сцен в онлайн-среде Tinkercad.

Теория. Трехмерное пространство. Основные принципы 3D моделирования.

Практика. Создание 3D моделей и сцен в онлайн-среде Tinkercad.

Подведение итогов модуля. Создание своей 3D модели персонажа.

Модуль 2 «ТЕХНОЛОГИИ ВОКРУГ НАС» (11-13 лет)

На занятиях в данном модуле обучающиеся знакомятся с некоторыми образовательными направлениями центра «IT-Куб», создают простейшие компьютерные программы на языке программирования Python, собирают и программируют роботов, создают 3D модели и сцены, изучают технологии виртуальной и дополненной реальности.

Итоговым проектом старшей группы станет создание демонстрационного варианта компьютерной игры в движке Unity.

Цель модуля – знакомство с основными профессиями IT-сферы и основными направлениями обучения центра цифрового образования детей «IT-Куб».

Задачи модуля:

1) Знакомство с языком программирования Python и формирование умений создания простейших программ на данном языке.

2) Формирование базовых умений создания 3D моделей и сцен в онлайн-среде Tinkercad.

3) Знакомство с принципами работы виртуальной и дополненной реальности и оборудованием, необходимым для их создания и использования.

4) Формирование базовых умений сборки и программирования простейших роботов.

5) Формирование представлений о понятии «скрипт» и использовании скриптов для создания компьютерных игр в движке Unity.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- Термины «виртуальная реальность (VR)», «дополненная реальность (AR)», «язык программирование», «скрипт».
- Названия некоторых языков программирования: Python, Java, C#, C++.

будут уметь:

- Создавать простейшие программы на ввод-вывод на языке программирования Python.
- Создавать 3D модели и сцены в онлайн-среде Tinkercad.
- Конструировать и программировать простейших роботов.
- Писать простейшие скрипты на языке C# и применять их в движке Unity.

Учебно-тематический план модуля

№	*Тема занятия*	*Количество часов всего*	*Из них:*	
			Теория	*Практика*
5.	Что такое It-куб?	1	1	0
6.	Программирование. Языки программирования.	1	0	1
7.	Компьютерная графика и анимация.	2	0	2
8.	3D моделирование и создание 3D сцен в онлайн-среде Tinkercad	1	0	1
9.	Программирование роботов	1	0	1
10.	Принципы работы виртуальной и дополненной реальности	3	0	3
	Всего часов по модулю:	**9**	**1**	**8**

Содержание учебного модуля

Тема 1. Что такое It-куб?

Теория. Знакомство с центром и направлениями. О задачах летней профильной смены. Сферы применения It-технологий**.**

Практика. Упражнение «Сохранение файлов», «Поиск в браузере».

Входная диагностика. Собеседование для определения уровня начальной компьютерной грамотности.

Тема 2. Программирование. Языки программирования.

Теория. Понятие «язык программирования». Самые популярные языки программирования. Язык программирования Python и сферы его применения.

Практика. Создание простейших программ на ввод-вывод на языке Python.

Тема 3. Компьютерная графика и анимация.

Теория. Сферы применения компьютерной графики и анимации.

Практика. Создание простейших 2D графических изображений и их анимация по ключевым кадрам**.**

Тема 4. 3D моделирование и создание 3D сцен в онлайн-среде Tinkercad.

Теория. Трехмерное пространство. Основные принципы 3D моделирования.

Практика. Создание 3D моделей и сцен в онлайн-среде Tinkercad.

Тема 5. Программирование роботов.

Теория. Предназначение роботов.

Практика. Сборка и программирование простейшего робота из программируемого конструктора.

Тема 6. Принципы работы виртуальной и дополненной реальности.

Теория. Изучение понятия «скрипт». Изучение интерфейса и основных функций движка Unity.

Практика. Разработка и тестирование итогового проекта – демонстрационной версии простейшей компьютерной игры «Прогулка по городу»

Подведение итогов модуля. Презентация и тестирование итогового проекта.

БЛОК 2 «ЮНЫЕ РАЗРАБОТЧИКИ»

Данный блок предназначен для учащихся 9-13 лет. Модули данного блока узко специализированы и посвящены конкретной сфере IT (программирование, анимация). Данный блок предназначен для тех, у кого уже сформированы склонности и интересы в области информационных технологий, а также для тех, у кого сформированы общие навыки работы на компьютере и в сети Интернет.

На занятия по модулю «Такая разная анимация» принимаются дети 9-11 лет, уже прошедшие обучение в центре цифрового образования детей «IT-куб» по одной из программ «Студия компьютерной анимации и иллюстрации Артишок», «IT-Куб. Старт», «Лаборатория компьютерных игр», т.е. дети, обладающие базовыми умениями программирования в среде Scratch и анимации по ключевым кадрам.

Модуль 1 «ЗНАКОМСТВО С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ» (12-17 лет)

Данный модуль реализуется в двух вариантах на выбор в зависимости от технических возможностей (наличие программного обеспечения, оборудования) специализации педагога и интересов учащихся. Первый вариант связан с языком программирования C++ , а второй вариант с языком программирования Python.

ВАРИАНТ 1. ЗНАКОМСТВО С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ (12-17 лет).

Модуль предназначен для учащихся 12-17 лет. На занятиях в данном модуле обучающиеся знакомятся с языком программирования C++ и его базовыми основами. В рамках модуля изучаются понятия «переменная», «условие», «цикл». Учащиеся создают простейшие программы на ввод-вывод, программы с простейшими условиями и циклами. Кроме того, учащиеся знакомятся с понятием «скрипт» и пробуют создавать простейшие скрипты для компьютерных игр.

Цель модуля – знакомство учащихся с базовыми основами языка программирования C++.

Задачи модуля:

1) Знакомство с понятием «язык программирования», самыми популярными языками программирования и возможностями языка C++.

2) Знакомство с понятиями «переменная», «условие», «цикл», основными типами данных.

3) Формирование базовых умений написания простейших программ (программы на ввод-вывод, арифметические действия, программы с условием и программы с применением цикла).

4) Изучение понятия «скрипт» и его применения для создания компьютерных игр.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- названия языков программирования C++, C#, Python, Java;
- основные типы данных (целочисленный, строковый) и их обозначение в C++;
- различия между линейными, разветвляющимися и циклическими алгоритмами;
- термин «скрипт» и его определение;

будут уметь:

- определять типы данных (целочисленный, строковый) и инициализировать переменные этих типов;
- совершать арифметические действия с целочисленными переменными;

- создавать простейшие программы на ввод-вывод, а также программы с условием и простым циклом (while);
- пользоваться онлайн редактором кода Replit, запускать созданные программы, находить и исправлять ошибки в коде.

Учебно-тематический план модуля

№	*Тема занятия*	*Количество часов всего*	*Из них:*	
			Теория	*Практика*
1.	Язык программирования C++	1	1	0
2.	Переменные и типы данных	2	0	2
3.	Программы с ветвлением	2	0	2
4.	Программы с циклами	2	0	2
5.	Разработка итоговой работы – программы «Загадки»	2	0	2
	Всего часов по модулю:	**9**	**1**	**8**

Содержание учебного модуля

Тема 1. Язык программирования C++.
Теория. Вводное занятие. О задачах летней профильной смены. Понятие языка программирования. Самые популярные языки программирования. Возможности языка C++
Практика. Продукты, созданные на C++.
Входная диагностика. Собеседование для определения уровня компьютерной грамотности.

Тема 2. Переменные и типы данных.
Теория. Целочисленные и строковые типы переменных.
Практика. Ввод и вывод данных. Арифметические действия с переменными

Тема 3. Программы с ветвлением.
Теория. Понятие «условие».
Практика. Написание программ с простыми условиями.

Тема 4. Программы с циклами.
Теория. Понятие «цикл». Цикл «while».
Практика. Написание программ с циклами.

Тема 5. Разработка итоговой работы – программы «Загадки».
Теория. Обобщение изученного материала.
Практика. Разработка итоговой работы – программы «Загадки».
Подведение итогов модуля. Презентация и тестирование итогового проекта.

ВАРИАНТ 2. ЗНАКОМСТВО С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ (12-17 лет).

Модуль предназначен для учащихся 12-17 лет. Ребята кратко ознакомятся с центром цифрового образования детей «IT-куб», и с программой «Программирование на языке Python». Познакомиться с историей языка программирования Python. Со сферами его использования и на что он способен. Узнают какие приложения были созданы с использованием данного языка программирования. Узнают кто такой программист и как им стать.

Цель модуля – знакомство с языком Python и одноименным направлением обучения центра цифрового образования детей «IT-Куб».

Задачи модуля:

1) Формирование понимания, что такое программирование.
2) Демонстрация возможностей программирования.
3) Знакомство с историей языка Python.
4) Знакомство со сферами использования языка программирования Python.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- названия языков программирования C++, C#, Python, Java;
- термины «программирование», «программист», «условная конструкция», «оператор», «переменная», «программный код», «алгоритм»;
- алгоритм создания простейших программ;
- типы данных (целочисленный, строковый).

будут уметь:

- создавать простейшие программы на ввод-вывод на языке программирования Python;
- совершать арифметические действия с целочисленными переменными;
- создавать простейшие программы на ввод-вывод с использованием условной конструкции на языке программирования Python;
- использовать операторы условий в условной конструкции;
- прописывать текстовый интерфейс;
- пользоваться онлайн редактором кода IDEL Python, запускать созданные программы, находить и исправлять ошибки в коде;

Учебно-тематический план модуля

№	*Тема занятия*	*Количество часов всего*	*В том числе*	
			теория	*практика*
1.	Тема 1. Знакомство с миром программирования.	1	0,5	0,5
2.	Тема 2. Алгоритм. Переменная. Ввод и вывод данных	2	0,5	1,5
3.	Тема 3. Условный оператор if…else	2	0,5	1,5
3.	Тема 4. Первый мини-проект.	4	1	3
	Всего часов по программе:	**9**	**2,5**	**6,5**

Содержание учебного модуля

Тема 1. Знакомство с миром программирования.

Теория. Знакомство с центром и направлениями. О задачах летней профильной смены. IT-профессии. Знакомство с программированием. Профессия «программист». Python - это. Сферы применения Python.

Подведение итогов модуля. Беседа по теме модуля. Ответы на вопросы учащимся.

Тема 2. Алгоритм. Переменная. Ввод и вывод данных.

Теория. Что такое Алгоритм и как его строить. Что такое переменная, создание простой задачи с переменными. Ввод и вывод.

Практика. Создание простейших программ на ввод-вывод на языке Python.

Тема 3. Условный оператор if…else.

Теория. Алгоритм работы с условным оператором. Синтаксис. Примеры решения задач.

Практика. Создание простейших программ на ввод-вывод на языке Python.

Подведение итогов модуля. Самостоятельная работа по решению задач.

Тема 4. Первый мини проект
Теория. Что такое проект? Техническое задание.
Практика. Разработка мини-проекта
Подведение итогов модуля. Презентация и тестирование итогового проекта.

Модуль 2 «ТАКАЯ РАЗНАЯ АНИМАЦИЯ» (9-11 лет)

Модуль предназначен для учащихся 9-11 лет, владеющими навыками работы в среде Scratch и анимации по ключевым кадрам. В рамках данного модуля учащиеся создают сюжетную анимацию на заданную тему в двух вариантах – при помощи среды Scratch и в программе Adobe After Effects. Оба варианта создаются коллективно всей группой.

Цель модуля – формирование умений создания сюжетной анимации в среде программирования Scratch и в программе Adobe After Effects.

Задачи модуля:

1) Знакомство с понятием «сюжет», «раскадровка», «крупность плана».

2) Актуализация умений создания анимации в среде Scratch и в программе Adobe After Effects.

3) Развитие умений работать командой на общим продуктом.

4) Формирование умений создания графики для анимации в среде Scratch и в программе Adobe After Effects.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- понятия «сюжет», «раскадровка», «крупность плана»;
- основные крупности плана;

будут уметь:

- создавать графику для анимации в среде Scratch и в программе Adobe After Effects;
- следовать раскадровке и техническому заданию при работе над анимацией;
- создавать короткие сюжетные анимации в среде Scratch и в программе Adobe After Effects.

Учебно-тематический план модуля

№	*Тема занятия*	*Количество часов всего*	*Из них:*	
			Теория	*Практика*
1.	Сюжет и раскадровка анимационного ролика	2	1	1
2.	Разработка графики для будущей анимации (персонажи, фоны)	2	0	2
3.	Анимация сцен выбранного сюжета в среде Scratch	2	0	2
4.	Анимация и сборка сцен выбранного сюжета в программе Adobe After Effects	3	0	3
	Всего часов по модулю:	**9**	**1**	**8**

Содержание учебного модуля

Тема 1. Сюжет и раскадровка анимационного ролика.
Теория. Понятие «сюжет» и «раскаровка». Крупности плана.

Практика. Выбор сюжета. Разработка раскадровки будущего анимационного ролика.
Входная диагностика. Собеседование по актуализации умений создания анимации в среде Scratch и в программе Adobe After Effects.

Тема 2. Разработка графики для будущей анимации (персонажи, фоны).
Теория. Размеры фона. Понятие «спрайт».
Практика. Распределение ролей в команде и работа над графикой.

Тема 3. Анимация сцен выбранного сюжета в среде Scratch.
Теория. Загрузка созданной графики в Scratch.
Практика. Анимация сцен выбранного сюжета в среде Scratch.

Тема 4. Анимация и сборка сцен выбранного сюжета в программе Adobe After Effects.
Теория. Масштабирование созданной графики в After Effects в соответсвии с нужной крупностью плана и раскадровкой.
Практика. Анимация и сборка сцен выбранного сюжета в программе Adobe After Effects.
Подведение итогов модуля. Презентация готовой анимации и обсуждение результатов работы.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями в области IT, опытом организации детского технического творчества и опытом практической работы с младшими школьниками и подростками.

Методическое обеспечение
Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса

При реализации программы используется педагогическая технология «метод проектов».

Одним из непременных условий успешной реализации программы является разнообразие форм и видов работы, которые способствуют развитию творческих возможностей обучающихся. На занятиях по программе применяются следующие методы и приемы обучения и воспитания:

- игры, стимулирующих инициативу и активность детей;
- моральное поощрение инициативы и творчества;
- сочетание индивидуальных, групповых и коллективных форм деятельности;
- упражнения и творческие задания;
- регулирование активности и отдыха.

На занятиях царит творческая доброжелательная атмосфера. Команда преподавателей, работающих с детьми, осуществляет индивидуальный подход к каждому ребенку, благодаря чему даже самые младшие участники смены и те, кто пока не очень хорошо владеет компьютером, смогли видеть результат своей работы.

Вся деятельность детей на смене освещается в группе It-куба в «В контакте»: https://vk.com/itcube_tlt

Учебно-методические материалы для педагога и обучающихся:

№	*Название учебно-методических материалов*	*Назначение*
1.	Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для младшего школьного возраста)	Для педагога
2.	Инструкции по охране труда и технике безопасности	Для педагога
3.	Положения, приказы, информационные письма о проведении мероприятий различного уровня в летний период	Для педагога
4.	Рекламные материалы по набору детей на летнюю смену (*приложение)*	Организация набора на летнюю смену
5.	Медиапрезентация «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности» (*см. приложение*)	Наглядные материалы
6.	Медиапрезентация «Основы анимации 2d и 3d объектов» (*см. приложение*)	Наглядные материалы
7.	Медиапрезентация «Разработка персонажей для анимационных игр» (*см. приложение*)	Наглядные материалы
8.	Медиапрезентация «Разработка иконок для мобильного приложения»	Наглядные материалы
9.	Медиапрезентация «Что такое выражение. Выражение при создании компьютерной анимации»	Наглядные материалы
10.	Атлас новых профессий. IT–сектор [Электронный ресурс]: https://atlas100.ru/catalog/it-sektor/	Для обучающихся

Информационное обеспечение

1. Литература для обучающихся:

1) Кабиров, Р. Я учусь кодить. Основы программирования для детей / Роман Кабиров, Екатерина Кабирова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 87с. – (Гений программирования).

2. Литература для педагога:

1. Армстронг, Т. Ты можешь больше, чем ты думаешь / Томас Армстронг – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 208с.
2. Вордерман, К. Программирование для детей./ К.Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С.Ломакина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019 - 224 с.
3. Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
4. Лавина, Т.А. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. / Т.А. Лавина, И.В. Роберт - М.: 2006. - 180 с.
5. Линовес, Д. Виртуальная реальность в Unity. / Джонатан Линовес;Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – М. : ДМК-Пресс, 2016. – 316 с.
6. Найниш, Л.А. Инженерная педагогика: Научно-методическое пособие / Л.А. Найниш, В.Н. Люсев – М. : ИНФРА-М, 2019. - 88 с.
7. Твой курс IT для молодежи. Методические материалы. – [Электронный ресурс]: http://www.it4youth.ru/page_text/337/

Материально-техническое обеспечение программы

1) Для реализации программы необходим **учебный компьютерный кабинет**, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий группы 10 – 12 человек (парты, стулья, доска, шкаф для УМК, компьютеры по количеству детей в группе). Комната для занятий должна быть хорошо освещена (естественным и электрическим светом).

2) Для реализации программы необходимо следующее оборудование:

2.1. Программное обеспечение;
2.2. Компьютер с выделенным каналом выхода в Интернет или ноутбук;
2.3. Мультимедийная проекционная установка или интерактивная доска;
2.4. МФУ (принтер черно-белый, цветной; сканер, ксерокс);
2.5. Колонки.
2.6. Маркерная доска.

3) Для реализации программы необходимы канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, ластики, бумага для эскизов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ,
использованной при составлении программы

1. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р. [Электронный ресурс] / Интернет-портал «Правительство Российской Федерации» – Режим доступа : http://static.government.ru/media/files/3fIgkklAJ2ENBbCFVEkA3cTOsiypicBo.pdf
2. Летний оздоровительный лагерь: нормативно-правовая база (планирование, программа работы, должностные инструкции, обеспечение безопасности в пришкольных и загородных лагерях) / Сост. Е.А. Гурбина – Волгоград : Учитель, 2006. – 197 с.
3. Марфина, С.В. Летний лагерь от А до Я. / С.В.Марфина. – Ярославль : Академия развития, 2005. – 160 с. – (После уроков).
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 г. [Электронный ресурс] / Самарский дворец детского и юношеского творчества. – Режим доступа:http://pioner-samara.ru/sites/default/files/docs/metodrek_dop_rf15.doc.
5. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ. Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 г. № МО-16-09-01/826-ту [Электронный ресурс] / Самарский дворец детского и юношеского творчества. - Режим доступа: http://pioner-samara.ru/content/metodicheskaya-deyatelnost .
6. Положение о порядке разработки, экспертизы и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ ДО ГЦИР (утверждено приказом директора МБОУ ДО ГЦИР № 62 от 24.08.2020 г.) [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Документы. – Режим доступа: https://clck.ru/VXrd4
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"[Электронный ресурс] / Интернет-портал «Российская газета» - Режим доступа: https://rg.ru/2020/12/22/rospotrebnadzor-post28-site-dok.html
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – Режим доступа : http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209270013
9. Приложение к Приказу Минобразования России от 13 июля 2001 г. N 2688 «Порядок проведения смен профильных лагерей, лагерей с дневным пребыванием, лагерей труда и отдыха». [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа :http://docs.cntd.ru/document/901798472 .
10. Тетерский, С.В. Детский оздоровительный лагерь: Воспитание, обучение, развитие: Практическое пособие. / С.В. Тетерский, И.И. Фришман – М. : АРКТИ, 2007. – 104 с.
11. Центры цифрового образования детей «It-cube» [Электронный ресурс] : http://xn--80acudg0cj.xn--p1ai/

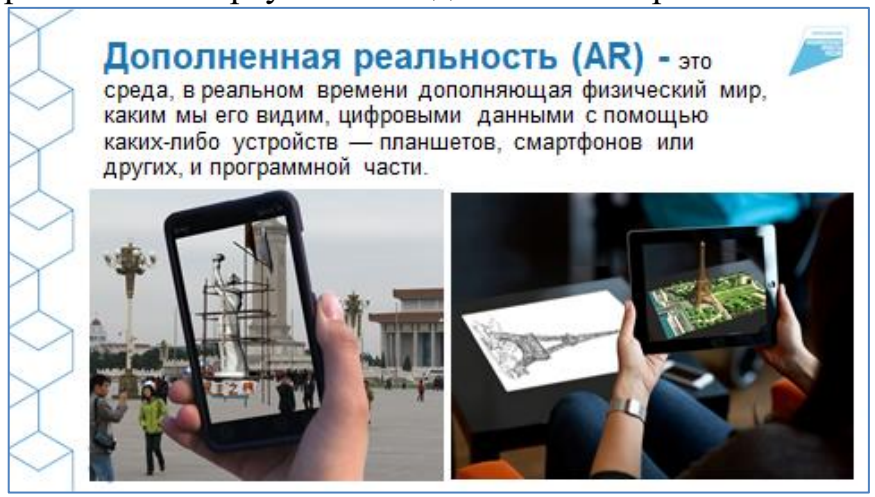
ПРИЛОЖЕНИЯ

Методические материалы

1. Наглядные материалы. Медиапрезентация «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности»

1.

2.



3.

4.

5.

Применение AR

Розничная торговля

5

6.

Применение AR

Туризм

6

7.

Применение AR

Образование

7

8.

Применение AR

Навигация

8

9.

VR экскурсии. Как это работает?

Google Expeditions

10.

Подготовка сцены для VR

https://arvr.google.com/tourcreator/

2. Наглядные материалы. Медиапрезентация «Основы анимации 2D и 3D объектов»

1.

ОСНОВЫ АНИМАЦИИ 2D и 3D ОБЪЕКТОВ

2.

Анимация (лат. Animare - оживить) - вид искусства, технические приёмы создания иллюзии движущегося изображения с помощью последовательности неподвижных кадров, сменяющих друг друга с некоторой частотой.

Помимо термина «анимация» широко употребляется также и термин **«мультипликация»** (лат. multiplicatio — умножение, размножение).

3.

ПРИМЕНЕНИЕ АНИМАЦИИ

- Мультфильмы
- Компьютерные игры
- Мультимедийные приложения
- Реклама
- Отдельные элементы Web-страниц и т.д.

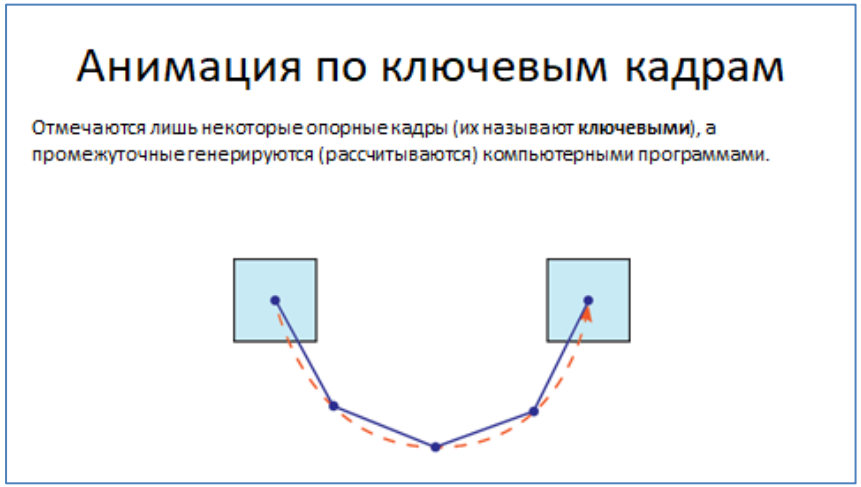
4.

ВИДЫ АНИМАЦИИ

- **ПОКАДРОВАЯ**
- **АНИМАЦИЯ ПО КЛЮЧЕВЫМ КАДРАМ**

5.

6.



3. Наглядные материалы. Медиапрезентация «Разработка персонажей для анимации и игр»

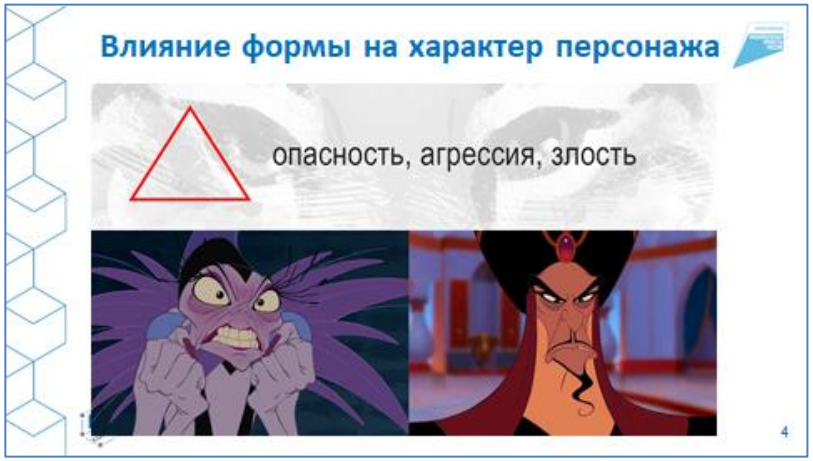
1.

2.

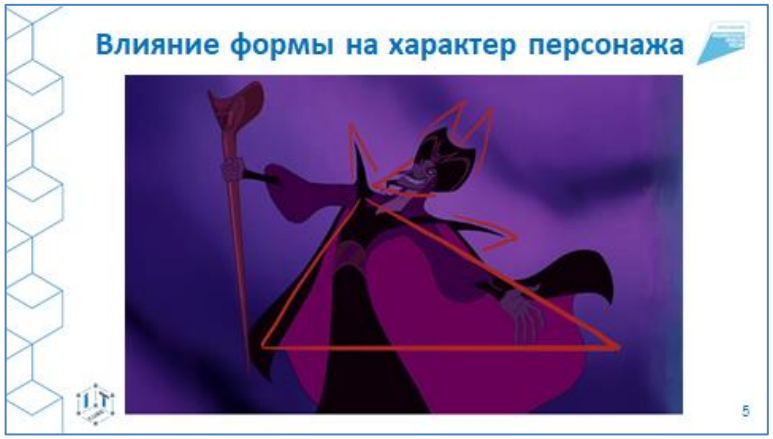
3.

Влияние формы
на характер персонажа
3

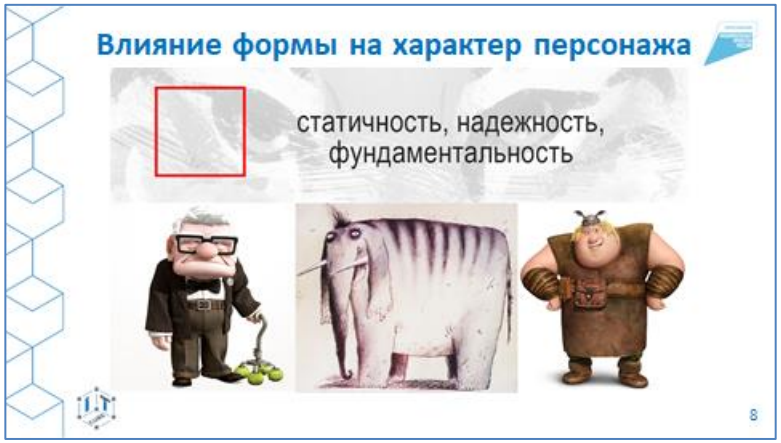
4.


Влияние формы на характер персонажа
опасность, агрессия, злость
4

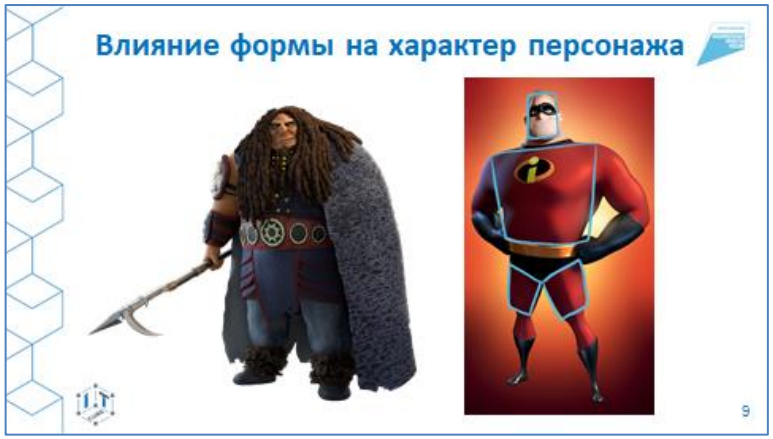
5.


Влияние формы на характер персонажа
5

6.


Влияние формы на характер персонажа
статичность, надежность,
фундаментальность
8

7.


Влияние формы на характер персонажа
9

8.

Влияние формы на характер персонажа
дружелюбность,
пластичность, подвижность
11

9.

Влияние формы на характер персонажа

12

10.

Характер одного и того же персонажа может меняться в зависимости от формы!

14

11.

Один и тот же персонаж в 2D и 3D

15

12.

ВАШЕ ЗАДАНИЕ:

1. Создать 2D и 3D персонажа (<u>один персонаж в двух видах!)</u>
2. Использовать геометрические фигуры.
3. Задать характер персонажа в его форме.
4. Придумать легенду персонажа.
5. <u>НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ</u> сложные формы!

16

ЛЕТНИЕ
ПРОФИЛЬНЫЕ
СМЕНЫ
IT-CUBE.ТОЛЬЯТТИ
МБОУ ДО ГЦИР • ул. Л.Чайкиной, 87 • 37 94 99 • vk.com/itcube_tlt
CUBE
It-лето
в мире It-профессий
1-3
июня
10:00-12:00
возраст 8-10 лет
(2-4 класс)
Занятия бесплатные! Успей подать заявку на обучение!

IT-CUBE.ТОЛЬЯТТИ

МБОУ ДО ГЦИР • ул. Л.Чайкиной, 87 • 37 94 99 • vk.com/itcube_tlt

ЛЕТНИЕ ПРОФИЛЬНЫЕ СМЕНЫ

Знакомство с программированием

7-9 июня

13:00-15:00
возраст 12-14 лет
(5-7 класс)

Занятия бесплатные! Успей подать заявку на обучение!

ЛЕТНИЕ
ПРОФИЛЬНЫЕ
СМЕНЫ

IT-CUBE.ТОЛЬЯТТИ

МБОУ ДО ГЦИР • ул. Л.Чайкиной, 87 • 37 94 99 • vk.com/itcube_tlt

Такая разная анимация

7-9 июня

10:00-12:00
возраст 9-12 лет
(3-5 класс)

Занятия бесплатные! Успей подать заявку на обучение!