

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЯЛТА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯЛТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №12 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЯЛТА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
«30» май 2023 г.
Протокол №07

УТВЕРЖДЕНО
Приказом МБОУ «ЯСШ №12»
от 11.05.2023 г. № 235
Директор В.Н. Кабанова



**КРАТКОСРОЧНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
В РАМКАХ ЛЕТНЕЙ ТЕМАТИЧЕСКОЙ
ОНЛАЙН-ПЛОЩАДКИ
«МИР ИНФОРМАТИКИ»**

Направленность: техническая
Срок реализации: 14 дней
Вид программы: модифицированная
Уровень обучения: стартовый
Возраст обучающихся: 10-14 лет
Программа реализуется на бюджетной основе
Автор-составитель: Ким Д.А.,
учитель информатики

г. Ялта,
2023 г.

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка.

Летняя занятость детей сегодня - это не только социальная защита, это еще и пространство для творческого развития, обогащение духовного мира и интеллекта ребенка, что создает условия для социализации молодого человека с учетом реалий современной жизни.

В принятой Министерством образования РФ «Концепции о модификации образования» отмечено, что современные тенденции требуют более раннего внедрения изучения компьютеров и компьютерных технологий в учебный процесс.

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир информатики» построена таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться информационными технологиями вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации. Компьютер не заменяет традиционное занятие, а только дополняет его.

Работа с графикой на компьютере всё больше и больше становится неотъемлемой частью компьютерной грамотности любого человека. Люди самых разных профессий применяют компьютерную графику в своей работе.

Для обучающихся данного возраста – это понимание того, для чего нужен компьютер, в каких сферах жизни он используется, сколько можно работать по времени, как правильно обращаться с техникой. Если эти задачи выполняются, то в дальнейшем обучающийся детского объединения не будет воспринимать компьютер только как приставку для игр, а как многогранное устройство с бесконечными возможностями для образования, для творчества.

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир информатики» призвана развивать базовые знания и умения работы с компьютером, овладеть навыками работы в пользовательских программах. Помимо общих сведений о ПК, учащиеся знакомятся с компьютерной грамотностью, правилами безопасности в сети интернет, особенностями ухода за техникой, а также новинками компьютерных технологий.

Знания и умения, приобретенные в результате освоения программы, являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства.

Нормативно-правовая основа программы.

Основой разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мир информатики» является следующая нормативно-правовая база:

☐ Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 29 декабря 2022 г.);

☐ Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля 2020 года);

☐ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

☐ Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

☐ Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

☐ Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

□ Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;

□ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

□ 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»;

□ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

□ Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

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

□ Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

□ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

□ Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 19.12.2022 г.);

□ Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

□ Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

□ Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

□ Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

□ Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

□ Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

□ Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями

здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

□ Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

□ Устав МБОУ «ЯСП №12».

Направленность техническая.

Актуальность программы в том, что программа позволяет педагогу концентрировать внимание на индивидуальности каждого обучающегося, помогает развитию личности через техническое творчество. Занятия в объединении «Мир информатики» стимулируют творческую деятельность, создают условия для развития личностных качеств обучающихся.

Актуальность программы обусловлена тем, что в современное время дети учатся по развивающим технологиям, где логическое мышление является основой.

Программа определяется по запросам со стороны детей и их родителей на изучение компьютерной грамотности.

Новизна программы предполагает изучать, не нарушая целостности базовой программы, в данной разработке предусматривается изучение темы «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации».

Образовательная программа «Мир информатики» носит интегрированный характер. Изучая программу Lego Digital Designer и создавая 3D модели, учащимся предлагается познакомиться с такими программами как Bandicam, Видеоредактор и Vegas Pro, что позволяет собирать не только статичные модели, но и оживить их, и создавать видео миниатюры.

Кроме того, она строится на основе деятельностного подхода в обучении, дает детям возможность играть, развлекаться, но в процессе работы у них формируется познавательная и исследовательская активность, а также дети осваивают компьютер и принцип работы в компьютерных программах.

Свои замыслы и проекты моделей детям можно предложить создать не только из конструктора разного вида, но и предложить изучить программу Lego Digital Designer и создавать свои модели.

Виртуальный lego-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать качества: любознательность, активность, самостоятельность.

Развивается умение пользоваться инструкциями, чертежами, схемами, формируется логическое мышление, творческие способности. Создавая 3D модели в программе Lego Digital Designer у детей происходит формирование навыков компьютерного конструирования и проектирования.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии; позволит обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление; формировать целостное восприятие мира, людей и самого себя, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка в оптимальном возрасте.

При ее реализации обучающийся сможет сам сформулировать задачи, новые знания теории помогут ему в процессе решения творческих заданий.

Отличительными особенностями программы «Мир информатики» является то, что наряду с изучением компьютерной программы LEGO Digital Designer обучающиеся в игровой форме осваивают многие необходимые программы: Word, PowerPoint, Photoshop и создают программируемые модели роботов LegoWeDo и LegoBoost.

Программа может быть реализована на АИС «Навигатор» в модуле вебинары и/или занятия, как очно, так и с применением дистанционных образовательных технологий. данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является

Адресат программы- дети 10-14 лет. Дети в группу через АИС «Навигатор-дети» зачисляются без предварительного отбора, по желанию дистанционно в рамках летней тематической онлайн-площадки.

Объем и срок освоения программы: летняя тематическая онлайн-площадка 14 дней. Программа рассчитана на 14 часов обучения.

Уровень освоения – стартовый.

Режим и формы занятий: 1 занятие в день продолжительностью 1 академический час. Обучение осуществляется в дистанционной форме.

При реализации программы предусмотрено проведение различных по форме занятий, а именно:

- теоретические занятия;
- практические занятия.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: создание условий для развития технических способностей, пространственного мышления, информационно коммуникативных компетентностей детей через создание 3D лего моделей на основе программы Lego Digital Designer.

Задачи программы:

Образовательные:

1. Научить ребенка пользоваться ПК: открывать программу, находить и открывать электронные схемы, сохранять готовые работы.

2. Научить работать в программах Lego Digital Designer, Power Point, Bandicam

- понимать, в каких разделах каталога программы могут находиться детали, находить детали

- создавать 3D модели разной сложности

- делать скриншот готовых моделей и сохранять в подготовленные папки

- создавать презентации готовых работ в программе Power Point

Развивающие:

1. Развить интерес к техническому творчеству и компьютерному конструированию

2. Развить внимание и память, так как необходимо запоминать множество деталей программы и их месторасположение в каталоге программы

3. Научить учащихся пользоваться инструкциями и схемами

- учащиеся учатся понимать, что изображено на схеме, каков объем работы, где могут находиться (в каком разделе) детали,

4. Познакомить со способами организации и поиска информации:

- формирование умения работать в Интернете, чтобы найти необходимую информацию, найти схему будущей модели;

Воспитательные:

1. Формирование навыков работать в коллективе, прислушиваться к мнению товарищей, отстаивать свое мнение.

2. Воспитание усидчивости, настойчивости в достижении поставленной цели, аккуратности, трудолюбия и самостоятельности, чувства взаимопомощи;

3. Развитие смекалки у учащихся, изобретательности и устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Содержание программы.

Раздел 1. Введение (1 ч)

Тема 1. Введение в образовательную программу

Теоретическая часть.

1. Видео презентация возможностей программы Lego Digital Designer.

<https://www.youtube.com/watch?v=H8su1CUB4c>

2. Правила поведения на занятиях

3. Правила пожарной безопасности.

4. Правила безопасной работы на компьютере

Практика

1. Знакомство с обучающимися, проведение игры «Необитаемый остров».

2. Тренировочная эвакуация

3. Онлайн тестирование «Техника безопасности».

Раздел 2. LEGO конструирование (4 ч)

Тема 1. Транспорт. Машины

<https://www.youtube.com/watch?v=m3ORydvDYc8>

Теоретическая часть

1. История создания автомобиля (видео).
2. Основные составляющие автомобиля (презентация)

Практика

1. Сборка автомобиля из лего конструкторов
<https://www.youtube.com/watch?v=dhNhYt31c0E>
2. Фотографирование и презентация готовых работ

Тема 2. Сборка самолетов и вертолетов по схеме

<https://www.youtube.com/watch?v=aZwEklzsgTE>

Теоретическая часть

1. История создания самолета (видео)
2. Основные составляющие самолета (презентация)

Практика

<https://www.youtube.com/watch?v=Gjfh3oyPcxw>

1. Сборка моделей самолетов и вертолетов из лего конструкторов по схеме
2. Фотографирование и презентация готовых работ

Тема 3. Космические корабли и ракеты

<https://www.youtube.com/watch?v=HuRWdlnNWzc>

Теоретическая часть

1. История освоения космоса (видео)

Практика

1. Сборка моделей космических кораблей по собственному замыслу
2. Фотографирование и презентация готовых работ

Тема 4. Создание композиций из моделей лего конструктора.

<https://www.youtube.com/watch?v=L8WGhV2Yz-0>

Практика

1. Сборка лего моделей на заданную тему
2. Создание композиции из готовых моделей
3. Фотографирование готовой работы

Раздел 3. Информатика (3 ч)

Тема 1. Знакомство с компьютером.

<https://www.youtube.com/watch?v=OjbsTGrac7Q>

Теоретическая часть

1. Правила безопасной работы на компьютере.
2. Знакомство с компьютером: монитор, клавиатура, мышь компьютерная
<https://www.youtube.com/watch?v=sRgBVBJ8mbY>
3. Правильная организация рабочего места за компьютером

Практика

1. Знакомство с компьютерной мышью клавиатурой
<https://www.youtube.com/watch?v=BztyUtSHO1Y>
2. Функции кнопок компьютерной мыши
3. Знакомство с расположением кнопок русского алфавита на клавиатуре
4. Игра «Найди букву» (совместная работа с большим экраном), составление собственного имени

<https://www.youtube.com/watch?v=FibaC7piDjq>

Тема 2. Знакомство с программой Word

<https://www.youtube.com/watch?v=UzCRmA3WwRE>

Теоретическая часть

1. Знакомство с текстовым редактором
2. Набор и сохранение текста
3. Вставка в текст картинки (фотографии)

Практика.

1. Открытие программы Word, набор заданного текста, сохранение файла

Тема 3.

Практическая работа

<https://www.youtube.com/watch?v=d2nzeeJGmto>

1. Открытие заданной папки и файла
2. Выбор подходящей картинки к тексту
3. Вставка в текст картинки, выбор формата
4. Сохранение файла

Раздел 4. Изучение возможностей программы по созданию виртуальных LEGO моделей Lego Digital Designer (5 часов)

Тема 1. Знакомство с программой Lego Digital Designer

<https://www.youtube.com/watch?v=x2Up-JAM50U>

Теоретическая часть

1. Видео презентация «Программа Lego Digital Designer»
2. Интерфейс, каталог, поиск и удаление деталей
3. Закрепление деталей при построении модели

Практика

1. Самостоятельное изучение каталога
2. Создание 3D композиции – «Парк»

Тема 2. Поворот модели, приближение, удаление

<https://www.youtube.com/watch?v=yoi8ef65aO8>

Теоретическая часть

1. Видеол презентация «Приемы, позволяющие двигать 3D модель»
2. Как построить понравившуюся модель по картинке или фотографии

Практика

Создание модели по заданной картинке, фотографии.

Тема 3. Построение 3D модели по схеме. Копирование и поворот деталей.

<https://www.youtube.com/watch?v=wLxiM-v2Glo>

Теоретическая часть

1. Схема. Нахождение необходимых деталей по схеме: по виду детали, по коду детали - совместная работа с интерактивной доской.
2. Инструменты программы Lego Digital Designer: поворот детали, копирование детали.
3. Сохранение собственной модели.

Практика

1. Игра на внимание «Найди деталь»
2. Построение маленького домика по схеме.

Тема 4. Объединение деталей. Создание шаблонов

<https://www.youtube.com/watch?v=GbPLxZONEdA>

Теоретическая часть

1. Инструмент - объединение.
2. Создание шаблонов моделей

Практика:

1. Построение машинки по схеме
2. Сохранение шаблона машинки

Тема 5. Сохранение изображения 3D модели с использованием фонов

https://www.youtube.com/watch?v=F7hp3C_SiCM

Теоретическая часть

1. Фоны в программе LegoDigitalDesigner.

2. Подбор фона к готовой модели.
3. Инструмент «Скриншот» в программе.
4. Сохранение модели.

Практика

Для готовой модели «Вертолётчик» выбрать фон.
Сохранить в собственной папке на рабочем столе

Тема 6. Природа в программе Lego Digital Designer

Практическая работа

1. Деревья, цветы, животные.
2. Создание композиции с использованием природы: Лес, поляна, озеро

Тема 7. Раздел «Ландшафт»

https://www.youtube.com/playlist?list=PLDWa_5jn-jKsDI07peogBV5KTMVwhwnGX

Практика

1. Изучение содержания раздела «Ландшафт».
2. Создание композиции «Озеро у подножия горы».

Раздел 5. Аттестация (1ч)

1. Выполнение тестового задания
2. Презентация и обсуждение готовой работы

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Учебный план.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		Итого	Теория	Практика	
1	Введение	1	1	0	Устный опрос, Тестирование, Самостоятельная работа
2	Лего конструирование	4	1	3	Самостоятельная работа, презентация работ
3	Информатика	3	1	2	Устный опрос, практическая работа
4	Изучение возможностей программы по созданию виртуальных LEGO моделей Lego Digital Designer	5	2	3	Устный опрос, Тестирование, Самостоятельная работа, Презентация готовых работ
5	Аттестация	1		1	
	Итого	14	5	9	

3.2. Календарный учебный график

Образовательный процесс по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мир информатики» начинается с 23.06. 2023 г. по 13.07.2023 г., число учебных недель по программе - 3, количество учебных часов –14 час. Занятия проводятся с понедельника по пятницу дистанционно.

Срок реализации программы	Учебный период	Режим занятий	Объем программы (час.)	Кол-во групп
С 23.06.2023 по 13.07.2023	3 недели	по расписанию (с понедельника по пятницу)	14	2

3.3. Планируемые результаты программы.

Ожидаемые результаты. По окончании курса учащиеся научатся:

- пользоваться компьютером
 - создавать объёмные модели в программе Lego Digital Designer по схемам и по собственному замыслу, по картинке
 - сохранять 3D модели с использованием фонов
- Навыки работы в Интернете с информацией необходимы учащимся для того, чтобы самостоятельно получать дополнительные знания.
- Умения создавать презентации творческих работ помогут создавать презентации и видеосообщения по материалам учебных программ.
- Выполняя творческие проекты, учащиеся получают навыки работы в группе

3.4. Организационно-педагогические условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы.

Для реализации программы необходимы технические средства обучения:

1. Компьютер, ноутбуки
2. Лего схемы: на бумажном носителе и в электронном формате.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows XP.
2. Программа для создания виртуальных лего моделей Lego Digital Designer
3. Компьютерные программы Power Point, Bandicam

Кадровое обеспечение программы. Программа обеспечивается следующим кадровым составом: учитель информатики Ким Дмитрий Александрович.

Методические и оценочные материалы

Реализация данной программы заключается в создании особой развивающей среды, способствующей формированию у подрастающего поколения новых компетенций, необходимых в обществе, использующем современные информационные технологии; обеспечивающей динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление; формирующей целостное восприятие мира, людей и самого себя, развивающей интеллектуальные и творческие способности ребенка.

Поэтому целесообразно применение следующих *методов обучения*:

словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный;

методов воспитания: убеждение, поощрение, мотивация.

Особенности организации образовательного процесса:

Форма обучения дистанционная с использованием группы «Учебное объединение «Лего студия» в ВКонтakte (https://vk.com/public_lego_studio) и «Учимся Lego» https://www.youtube.com/playlist?list=PLDWa_5jn-jKsDI07peogBV5KTMVwhwnGX

Онлайн-уроки по Lego Digital Designer

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLvp115pwvTza2ViktRD9COEnE0xLQQ4ir>

В данной программе используются индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы. Ведущей является индивидуальная форма работы. Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение обучающимися основными темами программы, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

Учебные занятия организованы в форме лекции с использованием видеоуроков, проектов-примеров и мультимедийных презентаций, беседы, диспута, игры практической работы.

В работе используются педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, дифференцированного, разноуровневого, проблемного обучения..

Для отслеживания результативности обучения по программе, проведения промежуточной аттестации используются тестовые задания.

Задание 1

1. Открыть программу Word
2. Набрать заданный текст
3. Открыть заданную папку
4. Подобрать подходящую к тексту картинку и вставить в тест
5. Сохранить файл под своим именем на рабочем столе
6. Перенести свой файл в заданную папку.

Задание 2

- Найти детали, показанные на картинке – 15 штук
- Придумать и построить из них модель

Задание 3

- Собрать простую модель по схеме.
- Выбрать фон и сохранить модель в указанной папке.

Задание 4

- Построить модель по схеме
- «Оживление», создание эффекта движения с помощью программы Bandicam

Задание 5 – Итоговое

- Собрать по схеме модель.
- Сделать скриншот с использованием фона.
- Оживить модель с помощью программы Bandicam

Задание 2

- Создание композиции с использованием полученной модели

Задание 4 – Итоговое

- Сделать скриншот с использованием фона.
- Оживить модель с помощью программы Bandicam

Задание 1

1. Открыть программу Word
2. Набрать заданный текст
3. Открыть заданную папку
4. Подобрать подходящую к тексту картинку и вставить в тест
5. Сохранить файл под своим именем на рабочем столе
6. Перенести свой файл в заданную папку.

Задание 2

- Сборка модели по схеме или по картинке
- Создание композиции с использованием полученной модели

Задание 3

- Построить модель по схеме
- «Оживление», создание эффекта движения с помощью программы Bandicam

Задание 4 – Итоговое

- Собрать по схеме модель.
- Сделать скриншот с учетом придуманного сюжета, сохранить слайды с использованием программы Power Point.
- Выбрать фон и подобрать звуки для монтажа
- Смонтировать видео, заменить фон, вставить звук и сохранить видео миниатюру.

3.5. Список литературы

3.5.1. Список использованной литературы

Для педагогов:

1. Комарова Л.Г. «Строим лего». 2013г.
2. Леготина С.Н. «3D Графические редакторы». 2012.г.
3. Леготина С.Н. «Мультимедийная презентация».2012г.
4. Методическое письмо по вопросам обучения информатике в начальной школе (Письмо МО РФ от 17.12.2001 г. № 957/13-13) //

5. <https://infourok.ru> (ИНФОУРОК), LEGO® DIGITAL DESIGNER РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 4.3, 2018 г.

6. 3. <https://infourok.ru> (ИНФОУРОК), Моделирование образовательного робота в программе LEGO Digital Designer

Программные источники

1. www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики
2. <http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках
3. www.lego.com – скачивание программ Lego Digital Designe бесплатно
4. https://softcatalog.ru/4gamers/bandicam?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=40551617&utm_content=6962686828&utm_term=Bandicam%20русский&_openstat=ZGlyZWN0LnlhbmRleC5ydTs0MDU1MTYxNzs2OTYyNjg2ODI4O3lhbmRleC5ydTrwcmVtaXVt&yclid=1016434107494980840 – Скачивание программы Bandicam на русском, полная версия, бесплатно

Учимся Lego» https://www.youtube.com/playlist?list=PLDWa_5jn-jKsDI07peogBV5KTMVwhwnGX

Онлайн-уроки по Lego Digital Designer
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLvp115pwvTza2ViktRD9COEnE0xLQQ4ir>

Для учащихся и родителей

1. «Робототехника для детей и родителей», Филиппов С.А., 2010 г
2. <http://www.lego-le.ru> – Мир лего – схемы и инструкции лего.