Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования «IT-куб»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 4 от 29.04.2025 г.

Утверждаю
Директор
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
_____ А.Н. Слизько
Приказ № 580-д от 29.04.2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1955EAB701547EADECC0F54E7C09B766
Владелец: Слизько Александр Николаевич
Действителен: с 14.05.2024 до 07.08.2025

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

«Лето в Кубе 1.0»

Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 6 – 11 лет
Срок реализации: 20 часов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник центра цифрового
образования «IT-куб»
А.А. Лаптева
«21» апреля 2025 г.

Авторы-составители:
Грехова У.В.,
Портнягин В.П.,
педагоги дополнительного
образования,
Стрябкова А.Е.,
методист.

г. Екатеринбург, 2025.

I. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

Детское техническое творчество – одна из распространенных форм привлечения обучающихся к проектной и творческой (инженерной) деятельности, являющийся также эффективным и наиболее результативным методом развития личности, способной ориентироваться в современном технологическом мире.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лето в Кубе 1.0» направлена на освоение первоначальных навыков в сфере информационных технологий, которые будут способствовать развитию интереса обучающихся в области программирования, информационной и технологической культуры посредством проектной и творческой деятельности.

Программа включает в себя 3 модуля: «Робототехника», «Основы блочного программирования», «Мобильная разработка для начинающих». Модули программы направлены на развитие технических компетенций по соответствующим им направлениям.

Направленность общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лето в Кубе 1.0» имеет техническую направленность.

Программа разработана с учётом требований следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:

– Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

– Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

– Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах ГАНОУ СО «Дворец молодежи», утвержденное приказом от 14.05.2020 № 269-д.

Актуальность общеразвивающей программы

Этап развития общества современного мира характеризуется необходимостью часто обращаться к новейшим технологиям, и применять компьютерные навыки для реализации практических задач, что позволяет развивать творческие и технические способности, в том числе и в юном возрасте.

Данная программа способствует освоению обучающимися актуальных и современных навыков, необходимых как в повседневной и учебной

деятельности, так и для дальнейшего развития в сфере информационных технологий.

В дальнейшем обучающиеся могут продолжить обучение по смежным направлениям в Центре цифрового образования «IT-куб».

Отличительная особенность общеразвивающей программы

Отличительной особенностью программы «Лето в Кубе 1.0» является модульный принцип представления содержания и построения учебных планов, программа включает в себя самостоятельные части образовательной программы – модули, позволяющие увеличить ее гибкость, вариативность, эффективность.

Модульность позволяет создать наиболее благоприятные условия развития личности обучающегося за счет вариативности содержания, ориентации на индивидуальные потребности, гибкости управления образовательным процессом. Модульный принцип способствует знакомству обучающегося с конкретной технической областью и её основами для дальнейшего применения, оперативно подстраиваясь под интересы и способности обучающихся.

Программа предоставляет обучающемуся возможность выбора модулей, нелинейной последовательности их изучения (в отличие от традиционной модели дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы), а значит возможность построения индивидуальных учебных планов.

Программа состоит из трёх модулей: «Робототехника», «Основы блочного программирования», «Мобильная разработка для начинающих».

Модуль «Робототехника»

Данный модуль позволяет в доступной форме в течение нескольких занятий познакомить обучающихся с базовыми принципами робототехники. Начальный уровень программирования роботов прост и доступен, поэтому предлагается для обучающихся младшего возраста в качестве средства обучения. Практическое обучение в процессе игры является эффективным способом

обучения, а наборы LEGO – один из лучших инструментов геймификации образовательного процесса.

Модуль «Основы блочного программирования»

Обучающиеся знакомятся с визуальным языком программирования. Они узнают о логических и математических операторах, циклах и условиях, координатной плоскости, а также научатся работать в графическом редакторе, редактировать звуки, создавать мультфильмы, игры, сохранять созданные проекты.

Модуль «Мобильная разработка для начинающих»

Модуль знакомит с основами программирования посредством разработки мобильных приложений для ОС Android. Обучающиеся изучат основы проектирования интерфейсов мобильных приложений в среде App Inventor, создадут несколько простых, но функциональных мобильных приложений.

Адресат общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лето в Кубе 1.0» предназначена для обучающихся в возрасте 6 – 11 лет.

Группы формируются по возрасту: 6 – 7 лет, 8 – 11 лет. Количество обучающихся в группе: 10 – 14 человек. Формы занятий групповые, состав групп постоянный.

Место проведения занятий: ЦЦО «IT-куб», г. Екатеринбург, ул. Красных Командиров, 11а.

Возрастные особенности группы

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся в возрасте 6 – 11 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися.

6 – 8 лет – детство. Созревание психических и физиологических структур головного мозга. Становление готовности к систематическому учебному труду. Стремление к гармонии в отношениях со сверстниками и взрослыми, диалоговому контакту с ними. Превосходство над ребёнком со стороны взрослого или сверстника приводят его к ощущениям собственной

неполноценности. Управление эмоциями и активностью детей осуществляется через создание ситуации успеха. Дисциплинарные способы воздействия на ребёнка блокируют процессы его личностного развития. Учение и обучение – обеспечивают ведущую роль в умственном развитии детей. В работе с данной возрастной группой главная функция педагога сводится к гармонизации всех видов отношений ребёнка в процессе его умственного развития, или учение и обучение в условиях гармоничных отношений. Так достигается полнота психофизиологического развития в период детства.

Для 6 – 8 лет ведущим типом деятельности является игра. Игры могут быть групповые и индивидуальные. В групповых играх нежелательна борьба за превосходство. Они должны содержать условия для умственного личностного развития. Обучение детей может рассматриваться как подготовка к игре. Что–то новое, постигнутое ими в процессе учения или обучения, затем должно реализоваться в игре. Организуя такой вид деятельности, педагог должен учитывать с какой действительностью взаимодействуют дети. По содержанию она должна совпадать со значимыми для ребёнка образами или действиями. Игры также могут быть придуманы самими детьми. Чередование игр и обучения определяет непрерывность процесса. Виды деятельности в ходе игры обусловливают направления развития ребёнка, а проблемные игровые ситуации формируют его мотивационную сферу.

9 – 11 лет – предподростковый период. Накопление ребёнком физических и духовных сил. Стремление утвердить себя (как результат приобретённого опыта социальных отношений). Приоритетная ценность – нравственное отношение к себе: доброта, забота, внимание. Возраст, который является самым важным для развития эстетического восприятия, творчества и формирования нравственных отношений к жизни. Благоприятный возраст для развития способностей к рефлексии. Высокая потребность в признании своей личности взрослыми, стремление к получению от них оценки своих возможностей. Задача педагога – регулярно создавать повод для этих проявлений каждому ребёнку. Например, периодическая презентация достижений детей их родителям.

Для возрастного периода 9 – 11 лет характерен такой ведущий тип деятельности, как рефлексия – аналитическое сравнение и оценка своих действий и высказываний с действиями и высказываниями своих сверстников или других людей. Содержание деятельности связано с получением какого-либо промежуточного результата, как повода проявления рефлексивных действий. Промежуточный или итоговый продукт (результат) должен соответствовать современным аналогиям.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Длительность одного занятия составляет 2 академических часа. Периодичность и продолжительность занятий определяется рабочей программой.

Срок освоения общеразвивающей программы

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 20 академических часов по каждому из учебных модулей.

Формы обучения

Форма обучения – очная, возможна реализация очно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон № 273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Объём общеразвивающей программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы: 20 академических часов (по каждому из учебных модулей).

Уровневость общеразвивающей программы

По уровню освоения программа общеразвивающая, стартового уровня. Обеспечивает возможность обучения детей с любым уровнем подготовки.

Зачисление на обучение производится без предварительного отбора (свободный набор). Каждый модуль может быть реализован отдельно, так как является независимым от других модулей. Выбор модуля для обучения осуществляется обучающимися самостоятельно.

2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: формирование первоначальных технических компетенций обучающихся, посредством вовлечения в практическую деятельность и погружения в информационно-техническую среду.

Задачи программы:

Обучающие:

– познакомить с базовой системой понятий информатики и программирования;

– сформировать базовые навыки работы с языками блочного и визуального программирования;

– сформировать первоначальные навыки работы с компьютерным оборудованием и программами.

Развивающие:

– способствовать развитию внимания, памяти и воображения;

– способствовать формированию и развитию навыка работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;

– познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;

– сформировать представление об основах проектной деятельности, этапах создания проекта.

Воспитательные:

– способствовать воспитанию этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;

– способствовать воспитанию упорства в достижении результата;

– способствовать развитию организованности, аккуратности, дисциплинированности при выполнении работы и ответственного отношения к труду.

2.1. Цель и задачи модуля «Робототехника»

Цель модуля: формирование у обучающихся познавательного интереса к конструированию и программированию посредством работы с наборами LEGO.

Обучающие задачи модуля:

– познакомить с основными понятиями в области робототехники;

– научить сборке простых роботов в соответствии с представленной инструкцией;

– сформировать первоначальные представления о принципах конструирования роботов;

– познакомить обучающихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов (простейшие механизмы);

– познакомить с основами визуального языка программирования для настройки роботов.

2.2. Цель и задачи модуля «Основы блочного программирования»

Цель модуля: формирование у обучающихся познавательного интереса к программированию с помощью блочной среды разработки, а также через создание мультимедийных компьютерных программ.

Обучающие задачи модуля:

– познакомить с основами логики и алгоритмики;

– способствовать формированию практического навыка создания линейных алгоритмов;

– обучить базовым возможностям инструментов блочной среды разработки.

2.3. Цель и задачи модуля «Мобильная разработка для начинающих»

Цель модуля: формирование у обучающихся познавательного интереса к программированию посредством разработки приложений для мобильных устройств на основе ОС Android.

Обучающие задачи модуля:

– обучить основным алгоритмическим конструкциям;

– познакомить с основными понятиями, принципами организации интерфейса и навигации в среде App Inventor;

– сформировать представление об основных возможностях среды App Inventor для разработки мультимедийных и игровых проектов;

– научить создавать мобильные приложения в среде App Inventor и загружать их на мобильное устройство.

3. Содержание общеразвивающей программы

3.1. Учебный (тематический) план

Модуль «Робототехника»

Таблица 1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Работа с роботами		**14**	**5**	**9**	
1.1	Базовые конструкции роботов. Инструктаж по ТБ. Лекция на тему: «Что значит быть честным». Входная диагностика	2	1	1	Опрос, тестирование
1.2	Программируемый робот	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.3	Робот с датчиками	4	1	3	Опрос, практическая работа
1.4	Робот с выводом информации	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.5	Передвигающийся робот. Итоговый контроль	4	1	3	Опрос, практическая работа, тестирование
Раздел 2. Проектная деятельность		**6**	**1**	**5**	
2.1	Разработка мини-проектов	4	1	3	Опрос, практическая работа
2.2	Защита мини-проектов	2	0	2	Защита индивидуальных/ групповых проектов
	Итого:	**20**	**6**	**14**	

Содержание учебного (тематического) плана

Модуль «Робототехника»

Раздел 1. Работа с роботами

Тема 1.1. Базовые конструкции роботов. Инструктаж по ТБ. Лекция на тему: «Что значит быть честным». Входная диагностика

Теория: знакомство с обучающимися. Инструктаж по технике безопасности. Изучение базовых конструкций и узлов робота. Антикоррупционное просвещение, лекция на тему: «Что значит быть честным».

Практика: сборка базовых конструкций робота. Входная диагностика.

Тема 1.2. Программируемый робот

Теория: способы программирования различных роботов.

Практика: сборка базового робота и программирование стандартных действий робота.

Тема 1.3. Робот с датчиками

Теория: принципы работы различных датчиков.

Практика: сборка и программирование роботов с различными датчиками.

Тема 1.4. Робот с выводом информации

Теория: информация и ее вывод, как робот может общаться с человеком.

Практика: сборка и программирование роботов с выводом различных видов информации.

Тема 1.5. Передвигающийся робот. Итоговый контроль

Теория: принципы и способы передвижения роботов.

Практика: сборка и программирование передвигающихся роботов, самостоятельное программирование датчиков для успешного передвижения. Итоговый контроль.

Раздел 2. Проектная деятельность

Тема 2.1. Разработка мини-проектов

Теория: концепция проекта. Этапы разработки проекта.

Практика: определение этапов работы. Выбор темы проекта. Разработка, сборка и программирование собственного робота с применением ранее полученных навыков. Подготовка материалов для представления и защиты итоговых проектов.

Тема 2.2. Защита мини-проектов

Практика: защита индивидуального/группового проекта.

3.2. Учебный (тематический) план

Модуль «Основы блочного программирования»

Таблица 2

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Основы блочного программирования		**14**	**7**	**7**	
1.1	Введение в среду разработки. Понятие «алгоритм». Инструктаж по ТБ. Лекция на тему: «Что значит быть честным». Входная диагностика	2	1	1	Опрос, практическая работа, тестирование
1.2	Система координат	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.3	Линейный алгоритм	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.4	Условный оператор. Понятие «цикл»	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.5	Логические операторы	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.6	Понятие «переменные»	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.7	Функции. Итоговый контроль	2	1	1	Опрос, практическая работа, тестирование
Раздел 2. Проектная деятельность		**6**	**1**	**5**	
2.1	Разработка мини-проектов	4	1	3	Опрос, практическая работа
2.2	Защита мини-проектов	2	0	2	Защита индивидуальных/ групповых проектов
	Итого:	**20**	**8**	**12**	

Содержание учебного (тематического) плана

Модуль «Основы блочного программирования»

Раздел 1. Основы блочного программирования

Тема 1.1. Введение в среду разработки. Понятие «алгоритм». Инструктаж по ТБ. Лекция на тему: «Что значит быть честным». Входная диагностика

Теория: знакомство с обучающимися. Инструктаж по технике безопасности. Краткий обзор учебной программы. Знакомство с интерфейсом. Понятие «алгоритм». Антикоррупционное просвещение, лекция на тему: «Что значит быть честным».

Практика: выполнение упражнений на онлайн-платформе в среде программирования. Мини-игра «Мой первый алгоритм». Входная диагностика.

Тема 1.2. Система координат

Теория: понятия «координатное пространство», «углы», «направления», «повороты».

Практика: выполнение упражнений в среде программирования.

Тема 1.3. Линейный алгоритм

Теория: линейный алгоритм. Основные компоненты линейного алгоритма.

Практика: выполнение упражнений в среде программирования.

Тема 1.4. Условный оператор. Понятие «цикл»

Теория: условные операторы. Программирование с различными значениями циклов.

Практика: выполнение упражнений в среде программирования.

Тема 1.5. Логические операторы

Теория: программирование сложных условий с применением операторов логики («И», «ИЛИ», «НЕ»).

Практика: выполнение упражнений в среде программирования.

Тема 1.6. Понятие «переменные»

Теория: применение переменных и изменяемых числовых параметров для программирования и ведения счёта в игре. Использование переменных в качестве места записи состояния объектов.

Практика: выполнение упражнений в среде программирования.

Тема 1.7. Функции. Итоговый контроль

Теория: понятие «функция». Вызов функции.

Практика: выполнение упражнений в среде программирования. Итоговый контроль.

Раздел 2. Проектная деятельность

Тема 2.1. Разработка мини-проектов

Теория: концепция проекта. Этапы разработки проекта.

Практика: определение этапов работы. Выбор темы проекта (компьютерной игры, анимации). Изучение примеров. Разработка индивидуального/группового проекта в среде программирования. Подготовка материалов для представления и защиты итоговых проектов.

Тема 2.2. Защита мини-проектов

Практика: защита индивидуального/группового проекта.

3.3. Учебный (тематический) план

Модуль «Мобильная разработка для начинающих»

Таблица 3

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Основы мобильной разработки		**14**	**7**	**7**	
1.1	Введение в среду разработки. Инструктаж по ТБ. Лекция на тему: «Что значит быть честным». Входная диагностика	2	1	1	Опрос, практическая работа, тестирование
1.2	Создание простого приложения со звуком	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.3	Создание приложения для перевода текста в речь	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.4	Поле для ввода текста пользователем	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.5	Цвета в приложении. Рисование. Компонент «Холст»	4	2	2	Опрос, практическая работа
1.6	Экраны приложения и передача данных между ними. Итоговый контроль	2	1	1	Опрос, практическая работа, тестирование
Раздел 2. Проектная деятельность		**6**	**1**	**5**	
2.1	Разработка мини-проектов	4	1	3	Опрос, практическая работа
2.2	Защита мини-проектов	2	0	2	Презентация индивидуальных/ групповых проектов
	Итого:	**20**	**8**	**12**	

Содержание учебного (тематического) плана

Модуль «Мобильная разработка для начинающих»

Раздел 1. Основы мобильной разработки

Тема 1.1. Введение в среду разработки. Инструктаж по ТБ. Лекция на тему: «Что значит быть честным». Входная диагностика

Теория: принципы разработки мобильных приложений. Интерфейс программной среды MIT App Inventor. Режимы «Дизайн» и «Блоки». Основные компоненты среды программирования. Свойства компонентов. Блоки программирования в среде Blockly. Сохранение и установка приложений на мобильные устройства. Инструктаж по технике безопасности. Антикоррупционное просвещение, лекция на тему: «Что значит быть честным».

Практика: создание мобильного приложения «Мое первое приложение». Входная диагностика.

Тема 1.2. Создание простого приложения со звуком

Теория: обзор режимов и возможностей. Инструменты.

Практика: создание приложения «Привет, мир!». Запуск мобильного приложения на устройстве.

Тема 1.3. Создание приложения для перевода текста в речь

Теория: дизайн приложения и настройка логики. Вспомогательные компоненты. Работа с кнопкой.

Практика: создание приложения «Переводчик».

Тема 1.4. Поле для ввода текста пользователем

Теория: разница компонентов «Надпись» и «Текст». Объединение разных типов блоков.

Практика: создание приложения «Анкета».

Тема 1.5. Цвета в приложении. Рисование. Компонент «Холст»

Теория: принципы задания цветов для приложений. Модель RGB. Использование списков для формирования случайного цвета. Способы создания приложений с использованием компонента «Холст». Холст и координатная

сетка. Настройка параметров холста. Рисование круга и линий. Вывод текста на холст.

Практика: создание приложения «Рисовашка».

Тема 1.6. Экраны приложения и передача данных между ними. Итоговый контроль

Теория: экран приложения и его свойства. Принципы создания приложений с несколькими экранами. Передача данных между экранами.

Практика: создание приложения «Антистресс». Итоговый контроль.

Раздел 2. Проектная деятельность

Тема 2.1. Разработка мини-проектов

Теория: концепция проекта. Этапы разработки проекта. Принципы грамотной защиты проекта.

Практика: определение этапов работы. Выбор темы проекта. Разработка индивидуального/группового проекта. Подготовка материалов для представления и защиты итоговых проектов.

Тема 2.2. Защита мини-проектов

Практика: защита индивидуального/группового проекта.

4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

– знание базовой системы понятий информатики и программирования;

– владение базовыми навыками работы с языками блочного и визуального программирования;

– владение первоначальными навыками работы с компьютерным оборудованием и программами.

Метапредметные результаты:

– проявление сосредоточенности, долговременной памяти и творческого воображения;

– проявление навыка работы с различными источниками информации, умения самостоятельного поиска, извлечения и отбора необходимой информации;

– знание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;

– знание основ проектной деятельности, этапов создания проекта.

Личностные результаты:

– проявление этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, позитивного отношения к окружающим, их мнению и деятельности;

– проявление упорства в достижении результата;

– проявление организованности, аккуратности, дисциплинированности при выполнении работы и ответственного отношения к труду.

4.1. Планируемые результаты модуля «Робототехника»

Предметные результаты:

– знание основных понятий в области робототехники;

– умение собирать простых роботов в соответствии с представленной инструкцией;

– знание принципов конструирования роботов;

– владение базовыми технологиями, применяемые при создании роботов (простейших механизмов);

– знание основ визуального языка программирования для настройки роботов.

4.2. Планируемые результаты модуля «Основы блочного программирования»

Предметные результаты:

– знание основных понятий в области программирования;

– знание основ логики и алгоритмики;

– умение создавать линейные алгоритмы;

– умение использовать базовые возможности инструментов блочной среды разработки.

4.3. Планируемые результаты модуля «Мобильная разработка для начинающих»

Предметные результаты:

– знание основных понятий среды App Inventor;

– знание основных алгоритмических конструкций;

– знание принципов организации интерфейса и навигации в среде App Inventor;

– знание основных возможностей среды App Inventor для разработки мультимедийных и игровых проектов;

– умение создавать мобильные приложения в среде App Inventor и загружать их на мобильное устройство;

– умение использовать базовые возможности инструментов визуальной среды разработки.

II. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

1. Календарный учебный график

Таблица 4

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	Определяется рабочей программой
2.	Количество учебных дней	Определяется рабочей программой
3.	Количество часов в неделю	Определяется рабочей программой
4.	Количество часов	20 часов по каждому из учебных модулей
5.	Начало занятий	С момента формирования группы

2. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

– помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин 2.4.3648-20 санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

– качественное освещение;

– столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование модуль «Робототехника»:

– телевизоры для показа презентаций;

– ноутбуки с компьютерными мышами на каждого обучающегося и преподавателя;

– планшеты;

– маркерная доска;

– стол по робототехнике Уникум-Лего и поля (лабиринт, футбол, траектория биатлон, траектория квест, траектория счётчик, шорт-трек, HR траектория-квест);

– Wi-Fi для поддержания онлайн доступа к системе обучения;

– наборы «Lego Education WeDo 2.0: Базовый набор»;

– наборы «Lego MINDSTORMS EV3» базовый и ресурсные наборы;

– наборы «Lego MINDSTORMS Robot Inventor»;

– наборы «Lego Education SPIKE Start» базовый и ресурсные наборы;

– наборы «Lego BOOST».

Оборудование модуль «Основы блочного программирования»:

– телевизоры для показа презентаций;

– компьютеры или ноутбуки с компьютерными мышами на каждого обучающегося и преподавателя;

– Wi-Fi для поддержания онлайн доступа к системе обучения.

Оборудование модуль «Мобильная разработка для начинающих»:

– телевизоры для показа презентаций;

– компьютеры или ноутбуки с компьютерными мышами на каждого обучающегося и преподавателя;

– Wi-Fi для поддержания онлайн доступа к системе обучения;

– наушники;

– смартфоны и планшеты на системе Android;

– маркерная доска.

Расходные материалы (на выбор педагога):

– whiteboard маркеры;

– бумага писчая;

– карандаши;

– шариковые ручки.

Информационное обеспечение (на выбор педагога):

– операционная система Linux;

– браузер Яндекс последней версии;

– программное обеспечение МойОфис;

– программное обеспечение «Lego Education WeDo 2.0»;

– программное обеспечение «Scratch»;

– программное обеспечение «Lego Mindstorm»;

– программное обеспечение «Lego Boost»;

– программное обеспечение «Lego Inventor»;

– программное обеспечение «Lego Spike»;

– программное обеспечение «Pictoblox»;

– программное обеспечение «MIT App Inventor» / «Thunkable».

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, имеющие высшее образование (бакалавриат), среднее профессиональное образование, владеющие педагогическими методами и приемами, обладающие

профессиональными знаниями и компетенциями в организации и проведении образовательной деятельности.

3. Формы аттестации и оценочные материалы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта индивидуального результата по итогам выполнения практических заданий, отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося, по каждому контрольному мероприятию и подведения в итоге суммарного балла для каждого обучающегося.

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- входная диагностика;
- итоговый контроль.

Входная диагностика определения уровня умений, навыков, развития обучающихся и их творческих способностей проводится в начале обучения согласно предложенной форме (Приложение 1,Приложение *4*,Приложение *7*).

В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

В конце обучения проводится итоговое тестирование (Приложение *2*, Приложение *5*, Приложение *8*). Предусмотрено проведение итогового тестирования

в устном формате с демонстрацией вопросов на проекционном оборудовании. Максимальное количество баллов, которое возможно получить по результатам итогового тестирования – 50 баллов.

Также обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов (Приложение 3, Приложение *6*, Приложение *9*). Максимальное количество баллов, которое возможно получить по результатам защиты итогового проекта – 50 баллов.

Сумма баллов результатов итогового тестирования и защиты итогового проекта переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно Таблица 5:

Уровень освоения программы по окончании обучения

Таблица 5

Баллы, набранные обучающимся	Уровень освоения
1-39	Низкий
40-79	Средний
80-100	Высокий

Формы проведения итогов по каждой теме и каждому разделу общеразвивающей программы соответствуют целям и задачам ДООП.

3.1. Перечень диагностического материала для осуществления мониторинга личностных и метапредметных планируемых результатов

Оценивая личностные и метапредметные результаты, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей.

1. Мониторинг достижения обучающимися личностных результатов (Приложение 10);

2. Мониторинг достижения обучающимися метапредметных результатов (Приложение 11).

4. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляется в очной форме с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Методы обучения:

– словесный;

– наглядный (демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств; просмотр видеоматериалов);

– практический (практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т.д.);

– объяснительно-иллюстративный;

– проблемный (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);

– исследовательский;

– проектный.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы обучающихся.

Методы воспитания:

– мотивация;

– убеждение;

– поощрение;

– стимулирование;

– создание ситуации успеха и др.

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная;
- групповая.

Формы организации учебного занятия:

- беседа;
- кейс;
- практическое занятие;
- защита проектов;
- тестирование.

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения обучающимися образовательной программы, в соответствии с их возрастом, составом группы, содержанием учебного модуля.

Педагогические технологии:

- индивидуализации обучения;
- группового обучения;
- коллективного взаимообучения;
- дифференцированного обучения;
- развивающего обучения;
- проблемного обучения;
- дистанционного обучения;
- исследовательской деятельности;
- проектной деятельности;
- игровой деятельности;
- коллективной творческой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- решения изобретательских задач;
- здоровьесберегающие технологии.

Дидактические материалы:

– методические пособия, разработанные преподавателем с учётом конкретных задач;

– варианты демонстрационных программ;

– материалы по терминологии программного обеспечения;

– учебная литература.

Список литературы

Список литературы, использованной при написании модуля «Робототехника»:

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 5-6 классы. 7-9 классы: программа для основной школы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 88 с.

2. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 292 с.

3. Филиппов С. А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2022. – 190 с.

Электронные ресурсы:

1. Официальный сайт Lego Education: [Электронный ресурс]. URL: https://education.lego.com/ (дата обращения: 25.03.2025).

Литература, рекомендованная обучающимся:

1. Лифанова О. А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0. Рободинопарк. – М.: Лаборатория знаний, 2019. – 56 с.

2. Филиппов С. А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2022. – 190 с.

Список литературы, использованной при написании модуля «Основы блочного программирования»:

1. Сорокина Т. Е., Босова А. Ю. Информатика. 5-6 классы. Практикум по программированию в среде Scratch. – М.: Просвещение, 2023 – 144 с.

2. Уэйнрайт М. Программируем на Scratch. Приключения в джунглях – М.: Clever, 2018. – 32 с.

Электронные ресурсы:

1. Образовательная система Scratch: [Электронный ресурс]. URL: https://scratch.mit.edu/ (дата обращения: 25.03.2025).

2. Образовательный портал CodingKids.ru: [Электронный ресурс]. URL: https://codingkids.ru/ (дата обращения: 25.03.2025).

3. Онлайн среда программирования ПиктоМир: [Электронный ресурс]. URL: https://piktomir.ru/ (дата обращения: 25.03.2025).

Литература, рекомендованная обучающимся:

1. Голиков Д. В. ScratchJr для самых юных программистов. – СПб.: BHV, 2020. – 96 с.

2. Голиков Д. В. Scratch 3 для юных программистов. – СПб.: BHV, 2020. – 168 с.

Список литературы, использованной при написании модуля «Мобильная разработка для начинающих»:

1. Прасти Н. Блокчейн. Разработка приложений. – СПб.: BHV, 2018 – 256 с.

2. Пьянзина И. Н. ПРОГРАММИРУЕМ С MIT APP INVENTOR 2 // Информатика в школе. – 2018. № 3. – С. 19-22. URL: https://school.infojournal.ru/jour/article/viewFile/216/216 (дата обращения: 25.03.2025).

Электронные ресурсы:

1. Подключение к телефону или планшету Android с помощью USB-кабеля // Официальный сайт MIT App Inventor: [Электронный ресурс]. URL: http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup-device-usb (дата обращения: 25.03.2025).

Литература, рекомендованная обучающимся:

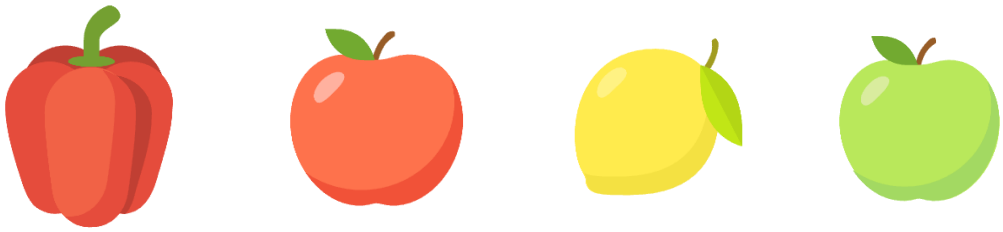
1. Ливенец М. А., Ярмахов Б. Б. Программирование мобильных приложений в MIT App Inventor – Академия мобильных приложений, 2016. – 100 с. URL: http://www.mkpochtoi.ru/AppInventor_rus.pdf (дата обращения: 25.03.2025).

Приложение 1

Входная диагностика
Модуль «Робототехника»
(максимальное количество баллов – 10)

1. Выбери красное яблоко. (1 балл)

1 2 3 4



2. Выбери лишнее. (1 балл)

1 2 3 4



3. Для ног подходят ботинки, а для рук … (1 балл)

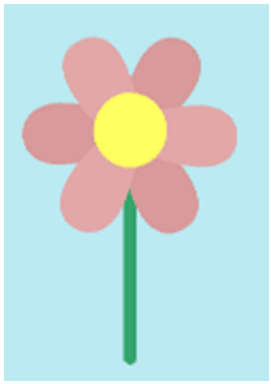
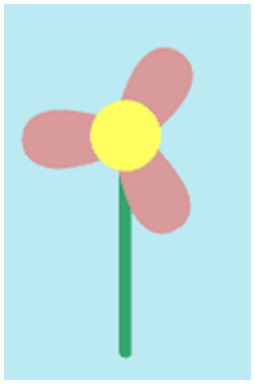
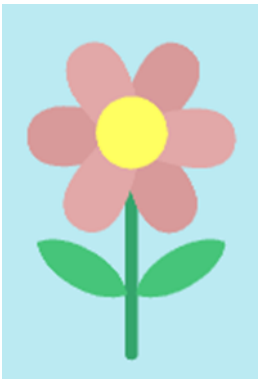


1 2 3

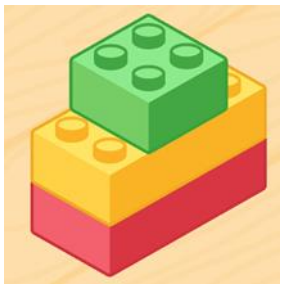


4. Расставь цифры по появлению элементов. (1 балл)

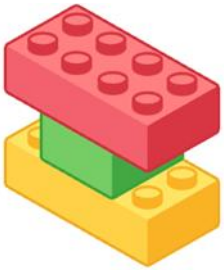
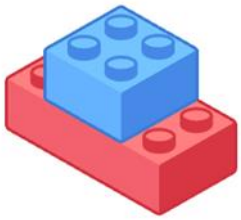
А Б В

5. В этой башне 3 детали, выбери ещё одну башню, в которой тоже 3 детали. (1 балл)



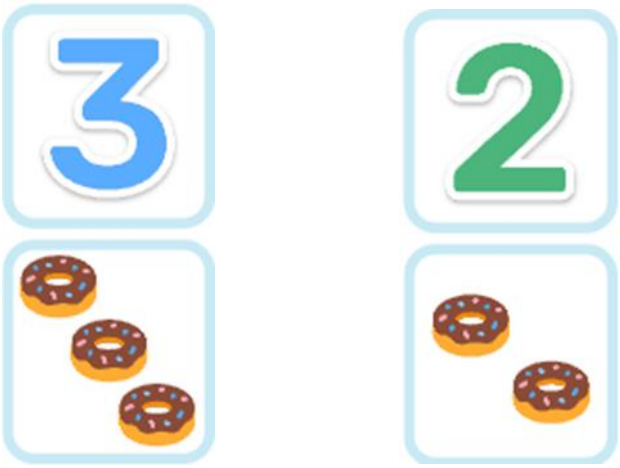
1 2

6. Давай посчитаем: 1 2 … какое число будет следующим? (1 балл)



1 2



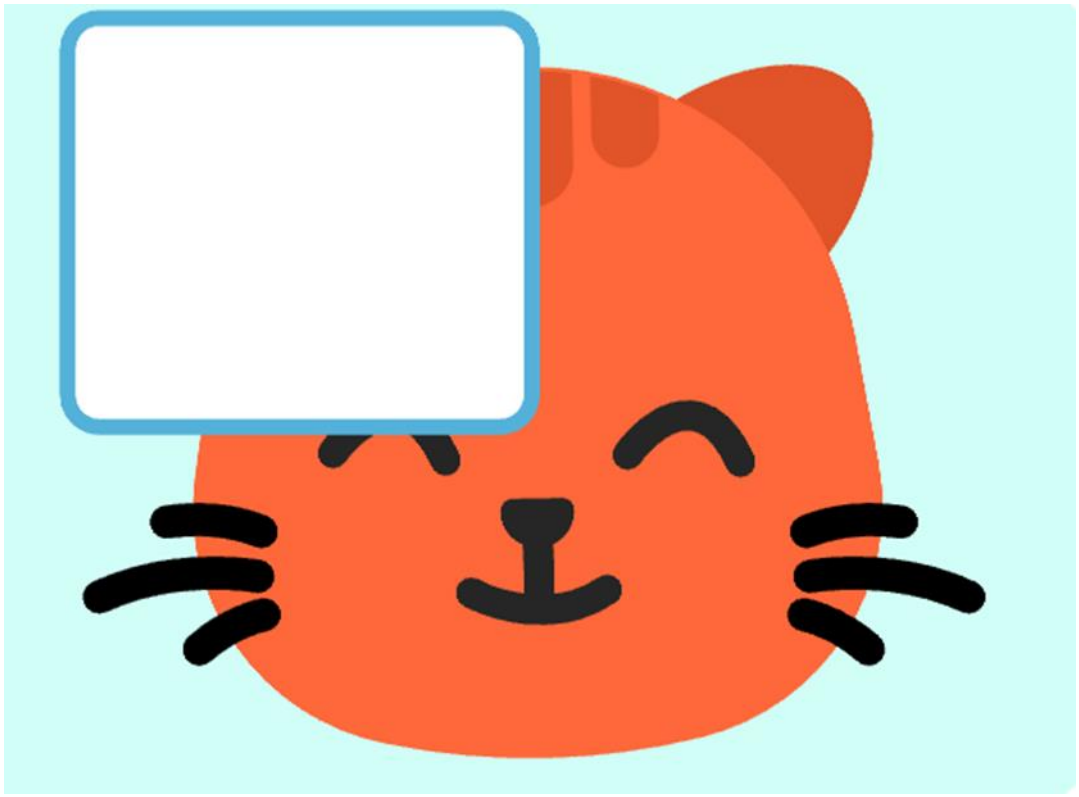
7. Найди тень. (1 балл)



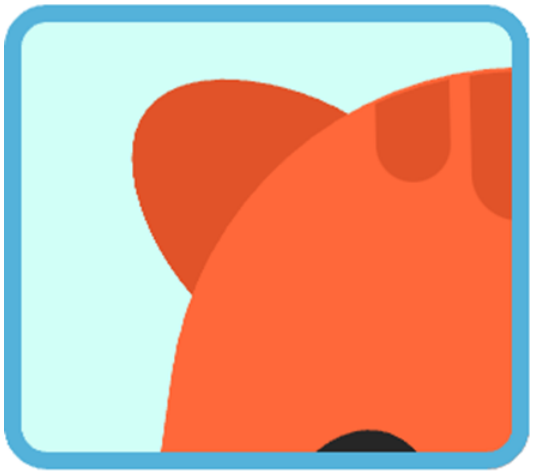
1 2



8. Выбери нужную деталь. (1 балл)



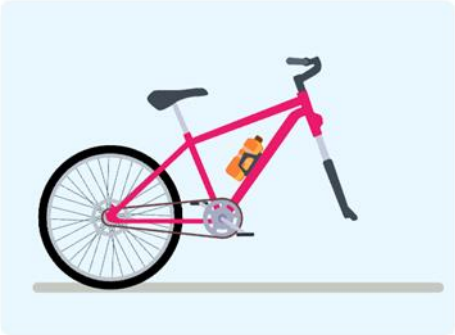
1



2



9. Чего не хватает на картинке? (1 балл)

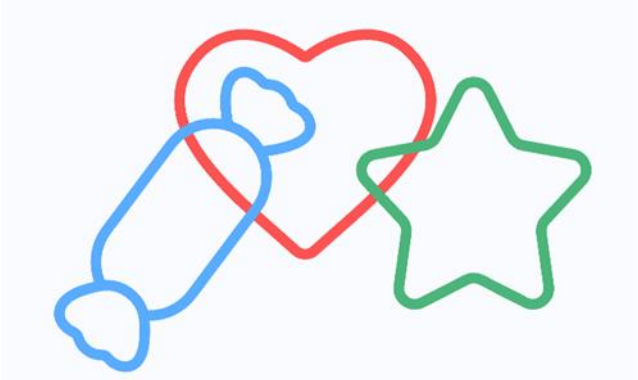


1 2 3





10. Чего нет на картинке? (1 балл)



1 2 3



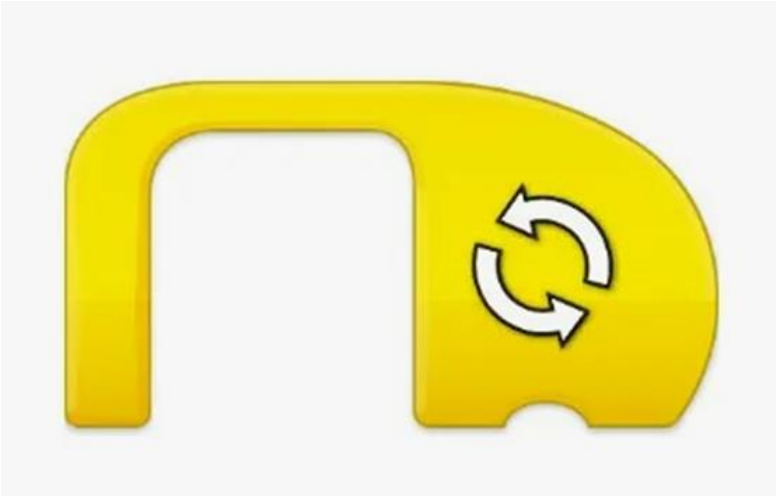


Приложение 2

Пример итогового контроля
Модуль «Робототехника»

(максимальное количество баллов – 50)

1. Что такое робототехника? (2 балла)
   а) склад роботов;
   б) наука, изучающая поведение роботов;
   в) наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем, то есть роботов;
   г) создание роботов из мусора.
2. Какое устройство отвечает за подключение модели к компьютеру? (2 балла)
   а) смартхаб;
   б) мотор;
   в) датчик движения;
   г) датчик наклона.
3. Какое устройство приводит модель в движение? (2 балла)
   а) смартхаб;
   б) мотор;
   в) датчик движения;
   г) датчик наклона.
4. Что выполняет данный программный блок? (2 балла)



а) повторяет все действия, которые находятся после него;

б) повторяет все действия, которые находятся до него;

в) повторяет все действия, которые находятся внутри него;

г) включает программу заново.

5. На какое время при запуске такой программы включится мотор? (2 балла)



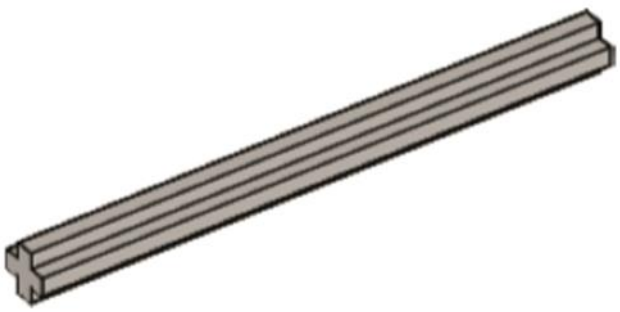
а) на случайное время;

б) на одну секунду;

в) на пять минут;

г) на три секунды.

6. Как называется данная деталь? (2 балла)



а) диск;

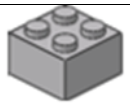
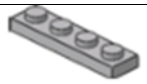
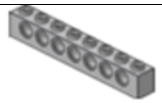
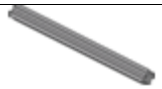
б) втулка;

в) ось;

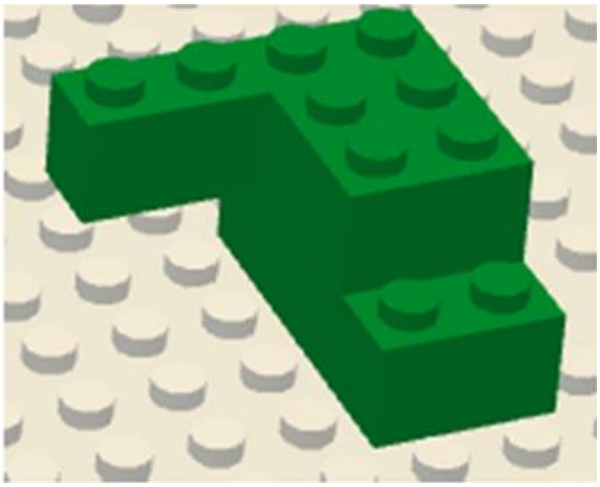
г) кулачок;

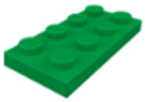
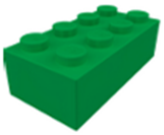
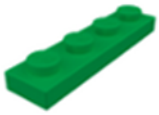
д) мотор.

7. Настоящий робототехник знает, как называется каждая деталь в конструкторе. Сопоставьте предложенные изображения детали и их названия. (7 баллов)

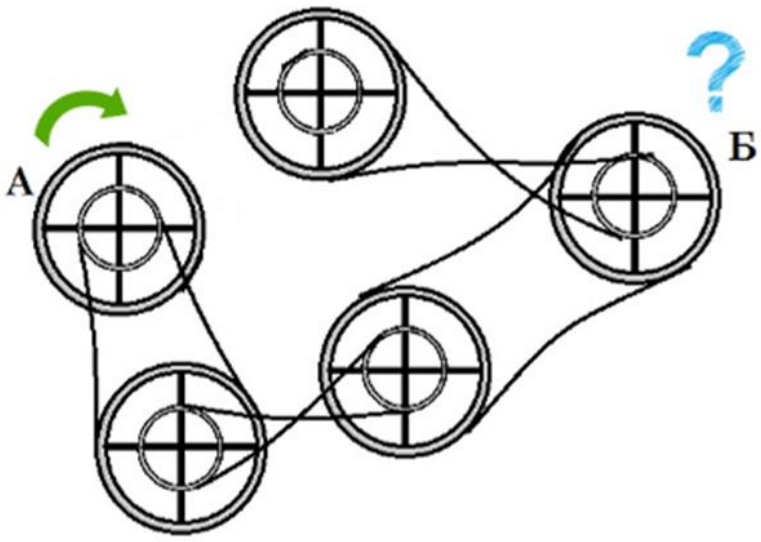
Изображение детали			***Название детали***	
1			**а**	пластина
2			**б**	балка с выступами
3			**в**	кирпич
4			**г**	балка
5			**д**	шестеренка
6			**е**	ось
7			**ж**	шестеренка корончатая

8. Выберите три детали, из которых можно собрать данную фигуру. (9 баллов)



а	б	в
		
г	**д**	**е**
		

9. Посмотрите внимательно на рисунок и определите, в какую сторону крутится шкив Б (большой), если известно, что шкив А (большой) крутится по часовой стрелке. В ответ запишите сторону (по часовой стрелке или против часовой стрелки). (10 баллов)



Ответ:_____

10. Сопоставьте предложенные понятия и их определения. (12 баллов)

Понятие			***Определение***	
1	датчик наклона		**а**	основной элемент конструктора Lego, из которого собираются модели
2	датчик расстояния		**б**	элемент, который используется для измерения угла наклона модели
3	ось		**в**	процесс сборки модели из деталей конструктора
4	кирпичик		**г**	устройство, которое приводит модель в движение
5	конструирование		**д**	устройство, которое измеряет расстояние до объекта
6	мотор		**е**	часть конструкции, которая соединяет детали между собой и передает усилие от мотора

Приложение 3

Бланк оценки итоговых проектов
Модуль «Робототехника»
(максимальное количество баллов – 50)

№ п/п	**ФИО**	Название проекта	Время защиты	Критерий 1. Сложность проекта (0-10 баллов)	Критерий 2. Соответствие проекта поставленной задаче (0-10 баллов)	Критерий 3. Качество проекта (0-10 баллов)	Критерий 4. Практическая реализация (0-10 баллов)	Критерий 5. Защита проекта (представление работы) (0-10 баллов)	**Итого**
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

_____ /_____

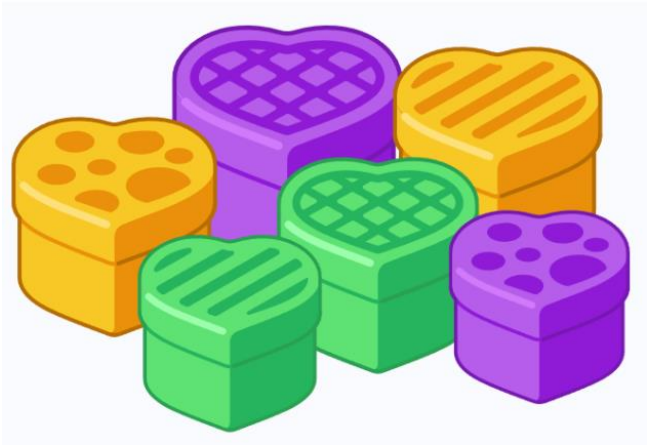
подпись расшифровка

Приложение 4

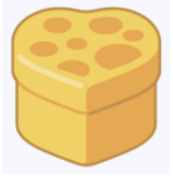
Входная диагностика
Модуль «Основы блочного программирования»
(максимальное количество баллов – 10)

1. Что такое алгоритм? (2 балла)
   а) действия, которые идут друг за другом и приводят к результату;
   б) это набор команд;
   в) это результат;
   г) это компьютерная программа.
2. Что такое информатика? (2 балла)
   а) наука, изучающая основные состояния информации;
   б) наука, изучающая компьютеры;
   в) наука, изучающая интернет и его технологии.
3. Сколько углов в квадрате? (3 балла)

   Ответ:_____
4. Какой коробки нет в этой группе? (3 балла)



а) 

б) 

в) 

Приложение 5

Пример итогового контроля
Модуль «Основы блочного программирования»
(максимальное количество баллов – 50)

1. Что такое алгоритм? (2 балла)
   а) последовательность шагов для решения задачи;
   б) набор случайных чисел;
   в) игра на компьютере.
2. Какие основные блоки используются в блочном программировании? (2 балла)
   а) движение;
   б) события;
   в) управление;
   г) звуки;
   д) все вышеперечисленное.
3. Какой блок используется для перемещения спрайта? (2 балла)
   а) двигаться на ____ шагов;
   б) говорить ____ секунд;
   в) изменить костюм на ____.
4. Блок из какого раздела используется для начала программы после нажатия кнопки «Зелёный флажок»? (2 балла)
   а) движение;
   б) событие;
   в) управление.
5. Что произойдёт, если добавить блок «Повтори 10 раз»? (2 балла)
   а) следующий блок будет выполнятся 10 секунд;
   б) программа завершится через 10 секунд;
   в) программа внутри блока начнет повторяться каждые 10 секунд.

6. Как сделать так, чтобы спрайт говорил фразу? (2 балла)

   а) использовать блок говорить _____ секунд;

   б) использовать блок двигаться на _____ шагов;

   в) использовать блок изменить костюм на _____.

7. Как добавить новый спрайт в проект? (2 балла)

   а) нажать на кнопку «Создать» в нижней части экрана;

   б) выбрать «Файл» –> «Новый»;

   в) нажать правой кнопкой мыши на рабочую область.

8. Какой блок используется для изменения внешнего вида спрайта? (2 балла)

   а) изменить костюм на ____;

   б) следуй за указателем мыши;

   в) скрыть.

9. Как остановить программу в Scratch? (2 балла)

   а) нажать красную кнопку в правом верхнем углу;

   б) закрыть окно браузера;

   в) нажать зеленую кнопку еще раз.

10. Что означает блок «Если касается края, оттолкнуться»? (2 балла)

   а) спрайт будет двигаться назад, если достигнет края сцены;

   б) спрайт остановится, если достигнет края сцены;

   в) спрайт исчезнет, если достигнет края сцены.

11. Необходимо переместить спрайт точно в центр сцены. Какие значения координат нужно указать? (10 баллов)

Ответ:_____

12. Нужно, чтобы спрайт следовал за указателем мыши. Какой блок должен использоваться? (10 баллов)

Ответ:_____

13. Сопоставьте блок и действие, которое он выполняет. (10 баллов)

Блок			***Выполняемое действие***	
1	когда я получу сообщение «старт»		**а**	делает спрайт невидимым
2	стоп всё		**б**	перемещение спрайта вперёд на 10 шагов
3	скрыть		**в**	остановка всех скриптов
4	показать		**г**	запускает определённый участок программы при получении указанного сообщения
5	двигаться 10 шагов		**д**	делает спрайт снова видимым

Приложение 6

Бланк оценки итоговых проектов
Модуль «Основы блочного программирования»
(максимальное количество баллов – 50)

№ п/п	ФИО	Название проекта	Время защиты	Критерий 1. Соответствие работы рассматриваемой теме (0-10 баллов)	Критерий 2. Использование разных типов блоков (0-10 баллов)	Критерий 3. Творческий подход (0-10 баллов)	Критерий 4. Качество реализации (0-10 баллов)	Критерий 5. Защита проекта (представление работы) (0-10 баллов)	Итого
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

_____ /_____

подпись расшифровка

Приложение 7

Входная диагностика
Модуль «Мобильная разработка для начинающих»
(максимальное количество баллов – 10)

1. Что такое мобильное приложение? (2 балла)
   а) программа, которую можно запустить на компьютере;
   б) программа, установленная на смартфоне или планшете;
   в) игра, в которую играют на компьютере.
2. Что такое мобильная разработка? (2 балла)
   а) создание сайтов для просмотра на компьютере;
   б) создание игр для игры на компьютере;
   в) создание программ для работы на смартфонах и планшетах.
3. Какие устройства поддерживают мобильные приложения? (2 балла)
   а) только смартфоны;
   б) только планшеты;
   в) смартфоны, планшеты и другие устройства с сенсорными экранами.
4. Как называется процесс, когда люди используют мобильные приложения? (2 балла)
   а) разработка;
   б) использование;
   в) тестирование.
5. Какой язык программирования используется для создания мобильных приложений? (2 балла)
   а) английский;
   б) испанский;
   в) Java, Kotlin, Swift.

Приложение 8

Пример итогового контроля
Модуль «Мобильная разработка для начинающих»
(максимальное количество баллов – 50)

1. В каком режиме создается интерфейс («внешний вид») приложения? (2 балла)
    а) дизайнер;
    б) блоки;
    в) компоненты;
    г) свойства.
2. Какой первый этап разработки мобильного приложения в App Inventor? (2 балла)
    а) программирование компонентов приложения «Как они будут себя вести»;
    б) проектирование интерфейса пользователя «Как это будет выглядеть»;
    в) программирование поведения вашего приложения и его компонентов;
    г) соединение логических блоков друг с другом.
3. Какие группы блоков используемых при создании приложений являются основными? (4 балла)
    а) управление;
    б) математика;
    в) переменные;
    г) процедуры;
    д) просмотр.
4. Что является частью графического дизайна, например, кнопки, а также может быть невидимо на экране устройства, например, таймер, сенсоры или видеоплейер? (2 балла)
    а) компоненты;
    б) просмотр;

в) свойства;

г) палитра.

5. В какой части экрана устанавливаются свойства компонент вашего приложения, например: цвет, размер шрифта, источники изображений и звуков, надписи, первоначальное значение и другие? (2 балла)

а) свойства;

б) медиа;

в) сенсоры;

г) расположение.

6. Где происходит тестирование и отладка созданного приложения? (2 балла)

а) на мобильном устройстве;

б) на компьютере;

в) в облачной среде;

г) в самом приложении.

7. Как называется группа невидимых компонент, позволяющих использовать в приложении данные, полученные с различных сенсоров и датчиков мобильного устройства? (2 балла)

а) сенсоры;

б) медиа;

в) расположение;

г) каналы.

8. С помощью какого условного блока можно представить фразу: «Налево пойдешь – коня потеряешь, направо пойдешь – жизнь потеряешь, прямо пойдешь – счастье найдешь»? (2 балла)

а) условные блоки не нужны;

б) блок «Если, то...»;

в) блок «Если, то..., иначе если...»;

г) блок «Если, то...иначе...».

9. Расставьте этапы создания приложения в правильном порядке. (4 балла)

1	2	3	4

а) настроить внешний вид в Designer;

б) запустить приложение на телефоне или эмуляторе;

в) добавить логику в Blocks;

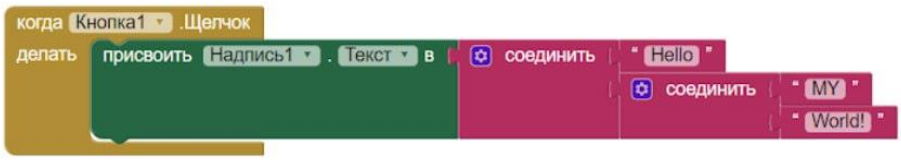
г) придумать идею приложения.

10. Какой будет текст у компонента «Надпись1» после нажатия «Кнопки1»? (5 баллов)



Ответ:_____

11. Какой будет текст у компонента «Надпись1» после нажатия «Кнопки1»? (5 баллов)



Ответ:_____

12. Представьте, что вы делаете приложение, где при нажатии на кнопку должен меняться цвет фона. Какие блоки вам понадобятся? Напишите их названия. (10 баллов)

Ответ:_____

13. Сопоставьте элемент интерфейса с его функцией. (8 баллов)

Элемент интерфейса			***Функция***	
1	кнопка		**а**	отображает текст на экране
2	надпись		**б**	позволяет пользователю вводить текст
3	текстовое поле		**в**	запускает действие при нажатии
4	изображение		**г**	отображает картинку в приложении

Приложение 9

Бланк оценки итоговых проектов
Модуль «Мобильная разработка для начинающих»
(максимальное количество баллов – 50)

№ п/п	**ФИО**	Название проекта	Время защиты	Критерий 1. Соответствие приложения рассматриваемой теме (0-10 баллов)	Критерий 2. Функциональность приложения (0-10 баллов)	Критерий 3. Творческий подход (0-10 баллов)	Критерий 4. Качество реализации (0-10 баллов)	Критерий 5. Защита проекта (представление работы) (0-10 баллов)	**Итого**
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

_____ /_____

подпись расшифровка

Приложение 10

Мониторинг достижения обучающимися личностных результатов

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ							
		Проявление этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, позитивного отношения к окружающим, их мнению и деятельности		Проявление упорства в достижении результата		Проявление организованности, аккуратности, дисциплинированности при выполнении работы и ответственного отношения к труду		**Итог**	
		Входной	Итоговый	Входной	Итоговый	Входной	Итоговый	Входной	Итоговый
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

3 балла – качество проявляется систематически
2 балла – качество проявляется ситуативно
1 балл – качество не проявляется

Приложение 11

Мониторинг достижения обучающимися метапредметных результатов

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЕТАПРЕДМЕТНЫХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ									
		Проявление сосредоточенности, долговременной памяти и творческого воображения		Проявление навыка работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию		Понимание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой		Знание основ проектной деятельности, этапов создания проекта		**Итог**	
		Входной	Итоговый	Входной	Итоговый	Входной	Итоговый	Входной	Итоговый	Входной	Итоговый
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

3 балла – качество проявляется систематически
2 балла – качество проявляется ситуативно
1 балл – качество не проявляется

Аннотация

Программа «Лето в Кубе 1.0» рассчитана на обучающихся возраста 6 – 11 лет и имеет техническую направленность. Программа направлена на развитие интереса обучающихся в области робототехники, программирования, разработки мобильных приложений, информационной и технологической культуры. Также программа способствует освоению обучающимися актуальных и современных навыков, необходимых как в повседневной и учебной деятельности, так и для дальнейшего развития в сфере информационных технологий.

Программа включает в себя три модуля: «Робототехника», «Основы блочного программирования», «Мобильная разработка для начинающих». Модули программы направлены на развитие технических компетенций по соответствующим им направлениям.

Целью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лето в Кубе 1.0» является формирование первоначальных технических компетенций обучающихся, посредством вовлечения в практическую деятельность и погружения в информационно-техническую среду.

В процессе изучения программы, обучающиеся познакомятся с базовой системой понятий информатики и программирования, приобретут навыки работы с языками блочного и визуального программирования, с компьютерным оборудованием и различными программами.