

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования**

«Центр дополнительного профессионального образования»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета АНОДПО «ЦДПО»,
протокол № 3 от 10.05.2023

УТВЕРЖДЕНА

приказом АНОДПО «ЦДПО»
№ 17 от 10.05.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности**

«Программирование игр в Kodu Game Lab»

Возраст обучающихся: 9-12 лет.

Срок реализации: 1 год (26 часов).

Автор-разработчик: Пелина Н.В.,
старший методист

г. Выборг
2023 г.

Оглавление

I.	Пояснительная записка	3
II.	Планируемые результаты и способы определения результативности	5
III.	Учебный план	6
IV.	Организационно-педагогические условия реализации программы	6
V.	Календарный учебный график.....	7
VI.	Учебно-тематический план	7
VII.	Содержание программы по темам.....	8
VIII.	Оценочные материалы	9
IX.	Методические материалы и рекомендации	9
X.	Литература	15

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Программирование игр в Kodu Game Lab» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р),
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Направленность общеразвивающей программы «Программирование игр в Kodu Game Lab»: техническая.

Цели дополнительной общеразвивающей программы «Программирование игр в Kodu Game Lab»:

- получение обучающимися знаний о базовых понятиях в программировании;
- получение навыков по разработке программного обеспечения;
- получение представления о программировании игр, навыков создания сюжета, дизайна и механик игры, создания собственных 3D игр в среде Kodu Game Lab;
- формирование, накапливание и приращение интеллектуального потенциала школьника на базе современных компьютерных технологий и новейших методик интерактивного обучения;
- на примере использования компьютерных технологий различного назначения формирование у школьника навыка алгоритмического и творческого мышления;
- формирование у обучающихся общетехнических и общетрудовых знаний в области компьютерных технологий.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование игр в Kodu Game Lab»:

- обучить слушателей основам работы с алгоритмами;
- обучить слушателей терминологии и теории разработки программируемой анимации;
- обучить слушателей практическим навыкам работы с программным обеспечением;
- посредством использования современных компьютерных технологий развивать интеллектуальные показатели умственной деятельности, такие как память, внимание, логика, наблюдательность, навыки моделирования и т.д., прививать навыки «мозгового штурма», устного счета, творческого инициативного мышления и т.д.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование игр в Kodu Game Lab»:

- Знакомство школьников с современными компьютерными технологиями с целью популяризации данных технологий.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование игр в Kodu Game Lab» заключается в том, что в процесс обучения включена проектная деятельность с использованием компьютерных технологий.

Педагогическая целесообразность: педагогическая целесообразность данной общеразвивающей программы состоит в возможности использования детьми приобретенных знаний в последующем освоении предметов общеобразовательных школ, а также в повседневной жизни.

Приобретенные знания в области информационных технологий помогут ребятам грамотно использовать IT-возможности для личного творческого развития, выполнения школьных и внешкольных проектов, а также помогут сориентироваться в выборе будущей профессии. Возраст обучающихся, на который рассчитана данная образовательная программа, 4-5 класс. Минимальный возраст детей для зачисления на обучение 9 лет.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование игр в Kodu Game Lab»: 1 год.

Современный стиль получения образования, интенсивность информационно-коммуникативных процессов, насыщенность информационной среды предъявляют особые требования к учащемуся младшей и средней школы. Современный ребенок должен уметь пользоваться возможностями, предоставляемыми ИКТ, не только для выполнения школьных заданий, но и для самостоятельного получения новых знаний, быстрого ориентирования в информационной среде, реализации своих творческих запросов. С другой стороны, правильно и методично построенные занятия ИКТ помогут развить интеллектуальные возможности ребенка, поскольку специфика упражнений за компьютером такова, что ребенок вынужден задействовать свой интеллектуальный потенциал. Кроме того, в ткань программы включаются целенаправленные упражнения на развитие памяти, внимания, логического мышления и т.д. Программа призвана сориентировать слушателя в обилии возможностей ИКТ, что будет залогом для дальнейшей профессиональной ориентации ребенка.

Вопрос духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания детей является одной из ключевых проблем, стоящих перед родителями, обществом и государством в целом.

Образованию отводится ключевая роль в духовно-нравственной консолидации российского общества, его сплочении перед лицом внешних и внутренних вызовов, в укреплении социальной солидарности, в повышении уровня доверия человека к жизни в России, к согражданам, обществу, государству, настоящему и будущему своей страны.

Цель программы не только привить навыки работы с возможностями IT-технологий, но и по возможности, помочь воспитать человека высоконравственного, духовно богатого, способного адаптироваться к процессам, происходящим в современном мире.

При разработке учебных материалов и упражнений учитывается направленность таких материалов на просвещение обучающихся в вопросах духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов.

Календарное планирование годового учебного процесса осуществляется с учетом даты начала занятий, каникулярного периода и реализуется в течение учебного года путем последовательного изложения тем в соответствии с учебным планом.

Категория обучающихся – учащиеся 4-5 классов.

Общее количество учебных часов обучения – 24 часа.

Форма обучения - очная.

Режим занятий - один раз в неделю по 2 аудиторных часа. Продолжительность академического часа установлена в соответствии с требованиями СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Условия реализации программы:

- Требования к исходному уровню подготовки учащихся – предварительной подготовки не требуется.
- Условия формирования групп: разновозрастные.

- Допускается дополнительный набор в группу в соответствии с технологическим регламентом и с учетом санитарных норм.
- Количество детей в группе: не более 10 человек.
- Формы организации деятельности обучающихся на занятии: фронтальная:

Материально-техническое оснащение: программа оснащена современными техническими средствами, каждый обучающийся обеспечен отдельным рабочим местом, персональным компьютером с необходимым набором программ. Кабинет обеспечен видеосистемой для демонстрации работы с программным обеспечением.

II. Планируемые результаты и способы определения результативности

2.1. Личностные. У обучающихся должны быть сформированы понятия о правовом использовании информационных технологий, соблюдении авторских прав, этике поведения в информационном пространстве (социальных сетях, форумах и т.п.).

Участие в конкурсах, презентациях позволит повысить социальную активность обучающихся, а также их вовлеченность в социальную жизнь города.

2.2. Метапредметные. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио-, видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

2.3. Предметные. В результате изучения программы обучающийся должен:

знать:

- базовую терминологию, связанную с использованием ИКТ;
- основные санитарные нормы работы за персональным компьютером;
- основные понятия программирования;
- приемы грамотной работы с программным обеспечением;
- основы программирования в Kodu Game Lab;
- типы игровых механик и жанры сюжетов игр;
- представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- приемы разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- основные алгоритмические конструкции, понятие переменная.

уметь:

- самостоятельно ориентироваться в среде блочного программирования Kodu Game Lab;
- реализовать алгоритм игры;
- применять творческий подход к реализации задач в игре;
- создавать простые программы с помощью блоков и настраивать взаимодействие игровых объектов.

Система оценки результатов освоения общеразвивающей программы:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация.

Реализации данной программы являются: самостоятельное выполнение творческих работ с использованием программного обеспечения, изученного на данном курсе, участие в конкурсах образовательной организации, а также и на муниципальном уровне. В состав курса входят практические работы, позволяющие оценить степень усвоения материала.

III. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Программирование игр в Kodu Game Lab	26	5,5	20,5	практическая работа
	ИТОГО:	26	5,5	20,5	

IV. Организационно-педагогические условия реализации программы

Формы организации образовательной деятельности: групповая (5-10 человек) совместная образовательная деятельность.

Форма проведения аудиторных занятий – теоретическая и практическая. Количество часов с использованием компьютерной техники соответствуют требованиям СанПиН и возрасту обучающихся.

Продолжительность одного занятия: 2 академических часа по 30 минут.

Объем нагрузки в неделю: 1 раз в неделю.

Принципы реализации программы:

- Доступности - процесс усвоения знаний, умений и навыков при реализации данной программы, учитывает возрастные особенности детей. Материалы располагаются от простых к более сложным или многократно повторяются.
- Сознательности и активности – для активизации учащихся программой предусмотрена форма групповой деятельности. Здесь важны мнения, суждения, оценки других. Используемая форма может проходить в виде конкурсов, викторин, открытых занятий, соревнований, выставок и т.д.
- Деятельностного обучения – учебные планы взаимодополняемы, имеют практическую направленность. Каждая тема подкрепляется проведением практических занятий.
- Преемственности - содержание более сложного материала основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных на более ранних этапах обучения.

Формы и методы работы:

Теоретический материал на занятиях излагается в виде лекций, бесед, комментирования демонстрации работы с программным обеспечением.

Практический материал на занятиях выполняются в виде практических творческих работ.

Для успешной реализации образовательного процесса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный: беседы, рассказы с иллюстрациями или демонстрацией работы программного обеспечения.
- репродуктивный: учащиеся делают работы по образцу.
- диалогический: диалог между педагогом и учащимся, совместное обсуждение вариантов выполнения работ.
- частично-поисковый: учащиеся совместно с педагогом проводят поиск новых решений, поиск новых объектов изучения по темам занятий.

Формой подведения итогов реализации данной программы являются: самостоятельное выполнение творческих работ с использованием программного обеспечения, изученного на данном курсе, участие в конкурсах образовательной организации, а также и на муниципальном уровне. В состав курса входят практические работы, позволяющие оценить степень усвоения материала.

Материально-технические условия реализации программы: программа оснащена современными техническими средствами, каждый обучающийся обеспечен отдельным рабочим местом, персональным компьютером с необходимым набором программ. Кабинет обеспечен видеосистемой для демонстрации работы с программным обеспечением, доской. Специально для курса разработаны раздаточные материалы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение: программа обеспечена учебно-методическими пособиями и электронными учебно-методическими материалами для обучающихся, педагоги имеют возможность посещения методических семинаров по программе в течение всего учебного года, а также курсов по повышению квалификации.

V. Календарный учебный график

Месяцы	1-й месяц				2-й месяц				3-й месяц				4-й	Всего
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13
Теория	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	5,5
Практ. занятия	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	20,5
													Итого:	26

VI. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и перечень тематики занятий	В том числе		
		Всего часов	лекции	практические занятия
1	2	3	4	5
1	Программирование игр в Kodu Game Lab	26	5,5	20,5
1.1	Работа в Kodu Game Lab. Интерфейс. Игровое окружение.	2	0,5	1,5
1.2	Создание мира игры. Настройка разных типов объектов. Персонажи.	4	1	3
1.3	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Движение.	4	1	3
1.4	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Взаимодействие с объектами.	4	1	3
1.5	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Сбор предметов. Подсчет очков в игре.	2	0,5	1,5
1.6	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Стрельба по предметам.	2	0,5	1,5
1.7	Создание игры «Тир»	2	0,5	1,5
1.8	Создание игры «Гонщик»	2	0,5	1,5
1.9	Практическая работа	4	0	4

VII. Содержание программы по темам

№	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика	Описание содержания программы по уровням			Контроль
					Стартовый	Базовый	Продвинутый	
1.	Программирование игр в Kodu Game Lab				<i>Теория. Интерфейс программы. Персонаж, объекты, мир, взаимодействие, столкновение, программа, алгоритм, блоки команд, сценарий.</i>			Наблюдение. Практическая работа
					Практика. Создание и сохранение файла. Выбор персонажа. Создание мира Управление персонажем. Взаимодействие персонажа с миром.	Практика. Создание и сохранение файла. Выбор персонажа. Создание мира Управление персонажем. Взаимодействие персонажа с миром. Стрельба. Сбор предметов. Подсчет баллов. Окончание игры.	Практика. Создание и сохранение файла. Выбор персонажа. Создание мира Управление персонажем. Взаимодействие персонажа с миром. Стрельба. Сбор предметов. Подсчет баллов. Окончание игры. Решение задач повышенной сложности.	

В результате обучения обучающийся должен

знать:

- приемы грамотной работы с программным обеспечением;
- основы программирования в Kodu Game Lab;
- типы игровых механик и жанры сюжетов игр;
- представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- приемы разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- основные алгоритмические конструкции, понятие переменная.

уметь:

- самостоятельно ориентироваться в среде блочного программирования Kodu Game Lab;
- реализовать алгоритм игры;
- применять творческий подход к реализации задач в игре;
- создавать простые программы с помощью блоков и настраивать взаимодействие игровых объектов.

VIII. Оценочные материалы

Оценка уровня подготовки слушателей осуществляется в форме текущего (фронтальная и индивидуальная проверка, выполнение практических и самостоятельных работ, устный опрос, тестирование, срезы и др.).

Упражнение по курсу «Программирование игр в Kodu Game Lab»

Создайте игру по собственному сценарию.

1. Придумайте и создайте игровой мир с несколькими типами поверхностей.
2. Выберите 1 игрового персонажа, управляемого пользователем и настройте его взаимодействие с миром.
3. Выберите дополнительные объекты для сбора или стрельбы и настройте взаимодействие с персонажем.
4. Настройте подсчет очков за сбор или поражение целей.

IX. Методические материалы и рекомендации

Программа «Программирование игр в Kodu Game Lab» предназначена для развития школьника на базе современных компьютерных технологий с ранним профориентированием в различных IT-направлениях. Курс обеспечивает старт пользователя «с нуля» через базовые знания и изучение программного обеспечения. Параллельно обучающемуся прививаются необходимые навыки и объясняются методики и правила работы с компьютером и программами для достижения поставленных целей в конкретной предметной области, а также правила создания и оформления презентации.

Педагогу, ведущему курс, необходимо учитывать возраст учащихся и представлять материал в увлекательной форме, чтобы заинтересовать детей. Особое внимание необходимо уделять концентрации внимания ребенка и стимуляции его самостоятельного логического мышления при выполнении задач.

Программа курса включает большое количество практических работ, которые способствуют закреплению полученных знаний и развитию творческих возможностей учащихся.

При проведении практических работ следует ориентироваться как на общий уровень группы, так и на уровень отдельных учащихся. Следует применять вариативность как при выдаче заданий, так и при оценивании качества работы.

Программа построена с учетом разного возраста слушателей, приступающих к обучению.

Программа ИКТ формирует необходимую основу для дальнейшего обучения школьника на профильных курсах в соответствии с его способностями и достигнутыми результатами.

Методическое обеспечение

№	Разделы, темы	Формы занятий	Технологии	Методы	Дидактический материал, технические средства	Формы подведения итогов
1.	Работа в Kodu Game Lab. Интерфейс. Игровое окружение.	Практическое занятие	Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Практическая работа.
2.	Создание мира игры. Настройка разных типов объектов. Персонажи.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
3.	Создание мира игры. Настройка разных типов объектов. Персонажи.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.

4.	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Движение.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
5.	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Движение.	Практическое занятие	Групповой опрос.	Словесные (рассказ, диалог,	Компьютерные	Опрос.
6.	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Взаимодействие с объектами.	Практическое занятие	Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	программные средства. Проектор.	Практическая работа.
7.	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Взаимодействие с объектами.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.

8.	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Сбор предметов. Подсчет очков в игре.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимообучения	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
9.	Программирование в Kodu Game Lab. Поведение персонажа. Стрельба по предметам.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
10.	Создание игры «Тир»	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
11.	Создание игры «Гонщик»	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.

12.	Практическая работа	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
13.	Практическая работа	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.

Х. Литература

Основная

1. Горячев, А.В. Лаборатория компьютерных игр. Игры. Исследования. Эксперименты. 3–4 классы: учебное пособие / А. В. Горячев, А. В. Каплан, Д. И. Павлов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 127 с.
2. Астахова К.И. Создаем игры с Kodu Game Lab / Ксения Астахова, – М: Лаборатория знаний, 2019 – 122 с.

Дополнительная:

1. 5 простых шагов к созданию 3D игр вместе с KODU/ Яникова Н.В., Михеева О.П., Брыксина О.Ф., Останин Я.Е. – 2013 — 51с.
2. 3. Битно Л.Г. IT-тренажер для детей: Первые шаги в программировании / Л.Г. Битно. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. - 31 с.
3. Что такое Kodu? [Электронный ресурс] URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/beginner/hh133289.aspx>
4. Исследовательский блог Microsoft. Программирование как средство творчества [Электронный ресурс] URL:<https://www.microsoft.com/en-us/research/project/kodu/>