


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБУ ДО  
«Центр дополнительного образования  
Липецкой области»  
  
« 28 » 2020 года

И.А. Малько

Рассмотрено на методическом совете  
Протокол от 20.08.2020 г. №3

Принято педагогическим советом  
Протокол от 28.08.2020 г. № 45

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Основы программирования (Кодвардс)»**

Возраст учащихся: 7 - 12 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:  
Никитенко Руслан Дмитриевич,  
педагог дополнительного  
образования

г. Липецк, 2020 год

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	
1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Цель и задачи программы.....	5
1.3.	Учебный план.....	6
1.4.	Содержание программы.....	6
1.5.	Планируемые результаты освоения программы.....	8
II.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
2.1.	Календарный учебный график.....	9
2.2.	Условия реализации программы.....	11
2.3.	Формы аттестации.....	11
2.4.	Методическое обеспечение.....	12
2.5.	Рабочая программа.....	14
	Список литературы.....	18
	Приложения .....	19

# I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы программирования (Кодвардс)» составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «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 дополнительного образования детей»;
- Приказ Минпросвещения России от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства» от 6 июля 2018 года №1375-р (с изменениями на 14 декабря 2019 года)».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Устав ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области»;
- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области».

### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Программирование на Кодвардс» (далее - программа), является технической направленностью и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Программа содержит профориентационную работу с учащимися к профессии программиста.

### **Новизна программы**

Программа носит междисциплинарный характер и позволяет решить задачи развития у учащихся научно-исследовательских, проектных, технико-технологических и гуманитарных компетенций.

В ходе освоения программы, учащиеся сформируют понимания и умения оперировать в мыслительной деятельности базовыми понятиями и концепциями программирования без связки с синтаксисом языка программного кода, но понимая его структуру, и пропедевтика конструирования.

Программа знакомит учащихся с методическими основами и практикой анализа информации в интернет-пространстве и демонстрирует социальную значимость аналитической работы.

### **Актуальность программы**

Программа знакомит детей с основами программирования. Уроки проводятся в игровой форме с выполнением интеллектуальных дидактических и компьютерных заданий. Курс дает базовые принципы написания кода для любого языка программирования.

### **Педагогическая целесообразность**

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. ее реализация органично вписывается в единое образовательное пространство данной образовательной организации. Программа соответствует новым стандартам обучения, которые обладают отличительной особенностью, способствующей личностному росту учащихся, его социализации и адаптации в обществе.

### **Отличительные особенности программы**

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный подростками теоретический материал закрепляется в виде тестовых заданий, решение кейсов, исследований и проектов. На практических занятиях учащиеся решают актуальные прикладные задачи. Таким образом, обеспечено простое запоминание сложнейших терминов и понятий, которые в изобилии встречаются в машинном обучении.

В программе изучается полный пакет прикладных программ для обработки информации. Освоение программы происходит в основном в процессе проектной деятельности.

### **Возраст учащихся, на которых рассчитана образовательная программа**

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 7 до 12 лет.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость в группах – до 12 человек.

### **Сроки реализации программы**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

### **Режим занятий**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, недельная нагрузка 2 часа (72 часа в год).

**Форма обучения:** очная.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс осуществляется в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный; количество учащихся 12 человек.

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы** – формирование понимания и умения оперировать в мыслительной деятельности базовыми понятиями и концепциями программирования без связи с синтаксисом языка программного кода, но понимая его структуру, и пропедевтика конструирования.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд образовательных, развивающих и воспитательных **задач**:

### **Образовательные:**

1. Формирование понимания и умения оперировать в мыслительной деятельности базовыми понятиями и концепциями программирования без связи с синтаксисом языка программного кода, но понимая его структуру;
2. Познакомить учащихся с основами проектной и исследовательской деятельности.
3. Сформировать ключевые компетенции учащихся через проектную и исследовательскую деятельность.

### **Развивающие:**

1. Развивать образное мышление.
2. Развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей модели.
3. Развитие познавательных способностей и освоение мира информационных технологий учащимся;
4. Формирование понимания и умения оперировать в мыслительной деятельности базовыми понятиями и концепциями программирования без связи с синтаксисом языка программного кода, но понимая его структуру;
5. Содействие формированию метапредметных связей, закрепление материала, полученного в ходе изучения других предметов обязательной образовательной программы;

### Воспитательные:

1. Воспитание и развитие качеств личности, соответствующих требованиям информационного общества;
2. Воспитать трудолюбие и уважительные отношения к интеллектуальному труду.
3. Формировать у учащихся мотивации к здоровому образу жизни.

### 1.3. Учебный план

Таблица 1.

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программирование, знакомство с платформой «Кодвардс»	4	2	2	Опрос
2.	Знакомство с понятиями «алгоритм», «объект», «переменная»	12	4	8	Практическая работа
3.	Циклы	26	8	18	Практическая работа
4.	Поиск оптимального решения	20	6	14	Практическая работа
5.	Цель	8	2	6	Практическая работа
	Итого за год	72	26	46	

### 1.4. Содержание программы

#### Модуль 1. Введение в программирование, знакомство с платформой «Кодвардс».

Знакомство с работой творческого объединения, проведение инструкций по охране труда и техники безопасности. Проведение предварительной аттестации.

Введение в предмет «программирование», значение изучения предмета.

Обучение работе в системе «Кодвардс» и с бортовым журналом.

Фронтальная, индивидуальная работа, компьютерные и некомпьютерные активности.

#### Модуль 2. Знакомство с понятиями «алгоритм», «объект», «переменная».

Понятие «алгоритм», какие бывают алгоритмы, важность порядка действий в алгоритме, кто является исполнителем в алгоритме, «формальный» и «неформальный» исполнитель алгоритма, «истина» и «ложь», понятие «объект» и «свойства объекта», понятие «переменной», зачем они нужны.

Работа с системой координат управляемого объекта в мире «Кодвардс», составление коротких компьютерных программ, работа с высказываниями, определение истинного и ложного высказываний, поиск ошибок в алгоритмах, написание программ для управления несколькими объектами, анализ объектов, выделение свойств объектов.

Работа в «Кодвардс», работа с раздаточным материалом, работа с бортовым журналом, фронтальные, индивидуальные и групповые занятия.

### **Модуль 3. Циклы.**

Определения понятия «цикл», какими бывают циклы, выделение повторяющихся действий, применение циклов.

Выделение повторяющихся действий, применение конструкций циклов в программном коде, последовательное применение циклов, составление компьютерных программ для объекта в мире «Кодвардс».

Работа на платформе «Кодвардс», работа с раздаточным материалом, работа с бортовым журналом, фронтальные, индивидуальные и групповые занятия.

### **Модуль 4. Поиск оптимального решения.**

Знакомство с понятиями «оптимизация», «оптимальный путь», приёмы и методы оптимизации.

Поиск оптимального пути, анализ уже написанного кода и его оптимизация, составление компьютерной программы для объекта в мире «Кодвардс».

Работа на платформе «Кодвардс», работа с раздаточным материалом, работа с бортовым журналом, фронтальные, индивидуальные и групповые занятия.

### **Модуль 5. Знакомство с понятием «Цель».**

Знакомство с понятиями «цель», «многофункциональный» и «монофункциональный» объект.

Программируем два объекта с помощью циклов, определяем достижение результата.

Работа на платформе «Кодвардс», работа с раздаточным материалом, работа с бортовым журналом, фронтальные, индивидуальные и групповые занятия.

### **Модуль 6. Итоговое занятие по курсу.**

Практика. Составление компьютерной программы для объекта в игровом мире «Кодвардс». Индивидуальная работа, компьютерная активность.

## 1.5. Планируемые результаты обучения по программе

### Личностные:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- Формировать целостное восприятие окружающего мира.
- Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

### Регулятивные:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя и самостоятельно.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться работать по собственному плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

### Познавательные:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя и самостоятельно.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса и собственных действий.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: понимать суть текстового задания и писать программный код.

### Коммуникативные:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).



### **Предметные:**

- Устанавливать аналогии, производить операции сравнения и классифицирование;
- Понимать и применять знания о функциях и инструкциях управления объектов игрового мира;
- Устанавливать причинно-следственные связи и делать несложные выводы (базовые логические операции);
- Производить логические размышления;
- Составлять последовательный план действий.
- Понимать и анализировать графические изображения и другие знаковые формы передачи информации;
- Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- Выделять существенные признаки предметов.
- Вводить текст с клавиатуры;
- Выполнять инструкции, алгоритмы, проводить простейшие измерения.
- Начальные математические знания;
- Основы алгоритмического мышления;
- Пространственное воображение;
- Наглядное представление данных;

## **II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Календарный учебный график**

График разработан в соответствии с СанПиНом 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Положением об организации образовательной деятельности в творческих объединениях Центра цифрового образования детей «IT-куб» Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области», Уставом Центра.

График учитывает возрастные психофизические особенности учащихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

Содержание Графика включает в себя следующее:

- продолжительность учебного года;
- количество учебных групп по годам обучения и направленностям;
- регламент образовательного процесса;
- продолжительность занятий;
- аттестация учащихся;
- режим работы учреждения;
- работа Центра в летний период;
- периодичность проведения родительских собраний.

Центр цифрового образования детей «IT-куб» Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области» в установленном законодательством Российской Федерации

порядке несет ответственность за реализацию в полном объеме дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ в соответствии с календарным учебным графиком.

Продолжительность учебного года в Центре:

Начало учебного года – 01.09.2020 года.

Окончание учебного года – 31.05.2021 года.

Начало учебных занятий:

1 год обучения – не позднее 14.09.2020 года;

Комплектование групп 1 года обучения – с 01 по 13.09.2020 года.

Продолжительность учебного года – 36 недель.

Количество учебных групп по годам обучения и направленностям:

Таблица 2

<b>Направленность программы</b>	<b>1 год обучения</b>	<b>2 год обучения</b>
техническая	<b>1</b>	-
<b>Итого:</b>	<b>1</b>	-

Регламент образовательного процесса:

1 год обучения – 2 часа в неделю (72 часа в год);

Занятия организованы в Центре цифрового образования детей «IT-куб» в отдельных группах.

Продолжительность занятий.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области» в свободное от занятий в общеобразовательных учреждениях время, включая учебные занятия в субботу и воскресенье с учетом пожеланий родителей (законных представителей) несовершеннолетних учащихся с целью создания наиболее благоприятного режима занятий и отдыха детей.

Занятия начинаются не ранее 8.30 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Продолжительность занятия - 45 минут.

После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Центр организует работу с учащимися в течение всего календарного года.

Летний оздоровительный период – с 01.06. по 31.08.2020 года.

В летний период дополнительное образование организуется по краткосрочным программам с основным или переменным составом, индивидуально; в одновозрастных и в разновозрастных объединениях по интересам. Образовательный процесс может осуществляться в форме поездок, экскурсий, лагерей, профильных школ технической направленности, мастер-классов, аудиторных занятий, лекций, семинаров, практикумов, научной и исследовательской деятельности, массовых и воспитательных мероприятий: концертов, выставок и др.

**Методы контроля и управления образовательным процессом** - это наблюдение педагога в ходе занятий, анализ подготовки и участия членов коллектива в мероприятиях, оценка результатов проектной деятельности членами

жюри, анализ результатов выступлений на различных областных, всероссийских мероприятиях, выставках, конкурсах и соревнованиях. Принципиальной установкой программы (занятий) является отсутствие назидательности и прямолинейности в преподнесении нового материала.

При работе по данной программе предварительная аттестация проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня учащихся, их способностей. Он может быть в форме собеседования, тестирования или решения кейсовых задач. Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы. Формы контроля - традиционные: конференция, фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах и выставках технической направленности, защиты проектов и т.д.

## **2.2. Условия реализации программы Материально-техническое обеспечение**

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- специальные шкафы под компьютеры и оргтехнику;
- ноутбуки/ПК;
- МФУ лазерный;
- доступ к сети Интернет;
- моноблочное интерактивное устройство.

Кадровое обеспечение:

- Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии, знающие особенности обучения программирования.

## **2.3. Формы аттестации**

Педагогический мониторинг включает в себя: предварительную аттестацию, текущий контроль, промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и

посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося (Приложение 3).

В конце учебного года, обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

## 2.4. Методическое обеспечение

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. объяснительно-иллюстративный;
2. метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
3. проектно-исследовательский;
4. наглядный:
  - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм;
  - использование технических средств;
  - просмотр видеороликов;
5. практический:
  - практические задания;
  - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

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

Формы обучения:

- фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;
- групповая – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;
- индивидуальная – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учащимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально,

затем учащийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

- дистанционная – взаимодействие педагога и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и учащихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации учащегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантин (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

### **Методическая работа**

- методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения учащихся);
- учебно-планирующая документация;
- диагностический материал (кроссворды, анкеты, тестовые и кейсовые задания);
- наглядный материал, аудио и видео материал.

### **Воспитательная работа**

- беседа о противопожарной безопасности, о технике безопасности во время проведения занятий и участия в соревнованиях;
- беседы о бережном отношении и экономном расходовании материалов в творческом объединении;
- проведение мероприятий с презентацией творческого объединения (День знаний; День защиты детей; Славен педагог своими делами);
- пропаганда здорового образа жизни среди учащихся (беседы: «Скажи наркомании – «Нет», Курение в детском и подростковом возрасте. Вредные привычки – как от них избавиться. Беседы с учащимися воспитывающего и общеразвивающего характера.
- воспитание патриотических чувств (беседы: День народного единства; День защитника Отечества; День Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; Международный женский день 8 марта; День России).

**Работа с родителями.** Согласованность в деятельности педагога дополнительного образования и родителей способствует успешному осуществлению учебно-воспитательной работы в творческом объединении и более правильному воспитанию учащихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания;
- индивидуальные консультации;

- проведение соревнований, выставок, конкурсов, презентации проектной деятельности с приглашением родителей.

## 2.5. Рабочая программа

### Группы 1 года обучения:

Работает в составе двух учебных групп.

Возраст учащихся 7-12 лет.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» по следующему расписанию:

1 группа: Сб. 09:00 – 09:45, 09:55 – 10:40.

Таблица 3

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие Формы работы	Время	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Введение в программирование, знакомство с платформой «Кодвардс»</b>							
	Вводное занятие	25	Предварительная аттестация учащихся	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
	Введение в программирование	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной активностью	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Знакомство с платформой «Кодвардс»	25	Практическое занятие с компьютерной активностью	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
<b>Модуль 2. Знакомство с понятиями «алгоритм», «объект», «переменная»</b>							
	Понятие алгоритма	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Виды алгоритмов	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Исполнитель алгоритма	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Истинность и ложность высказываний	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Понятие «объект» и «свойства объекта»	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Переменные и их применение	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2

	Поиск ошибок в алгоритме	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Программы для управления несколькими объектами	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
<b>Модуль 3. Циклы</b>							
	Что такое цикл	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Какими бывают циклы	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Выделение повторяющихся действий	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Применение конструкций циклов в программном коде	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Когда применять цикл и какой использовать	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Составление небольших компьютерных программ с циклами	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Составление компьютерной программы для объекта в мире «Кодвардс»	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Последовательное применение циклов	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Последовательное применение циклов	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Цикл или последовательные действия – аналитическое занятие	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Урок Цифры	25	Практическое занятие с	50	Работы на платформе	15	2

			компьютерной активностью		«Кодвардс»		
<b>Модуль 4. Поиск оптимального решения</b>							
	Оптимизация и оптимальный путь	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Поиск оптимального пути	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Приёмы и методы оптимизации	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Анализ своего программного кода	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Анализ и оптимизация программного кода	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Составление компьютерной программы для объекта в мире «Кодвардс»	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Поиск оптимального пути	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Оптимизируем компьютерную программу для объекта в мире «Кодвардс»	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Составление компьютерной программы для двух объектов в мире «Кодвардс»	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	Урок Цифры	25	Практическое занятие с компьютерной активностью	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
<b>Модуль 5. Цель</b>							
	Знакомство с понятием «цель»	25	Теоретическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2
	«Многофункциональный» и «монофункциональный» объект	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2



	Программируем два объекта с помощью циклов	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2	
	Определяем достижение заданного результата	25	Практическое занятие с некомпьютерной и компьютерной активностями	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2	
	Итоговое занятие по курсу – составление компьютерной программы для объекта в мире «Кодвардс»	25	Практическое занятие с компьютерной активностью	50	Работы на платформе «Кодвардс»	15	2	
<b>Итого: 72 часа</b>								

## Список литературы

### Нормативные документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
3. Распоряжение правительства РФ от 04.09. 2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен).
5. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 июля 2018 г. № 1375, об утверждении Плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства.
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. №3.

### Список литературы для педагога

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
2. Готтман Д., Деклер Д. Эмоциональный интеллект ребенка. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016, 272 стр.
3. Вордерман К., Вудкок Дж., Макаманус Ш. И др. Программирование для детей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016, 224 стр.

### Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы, рекомендуемые педагогам

1. Портал «Час кода» <https://codewards.ru/hourofcode>
2. Портал «Code.org» <https://code.org/>

**Оценочный лист  
результатов предварительной аттестации учащихся  
1 год обучения**

**Срок проведения:** сентябрь

**Цель:** исследования имеющихся навыков и умений у учащихся.

**Форма проведения:** собеседование, тестирование, практическое задание.

**Форма оценки:** уровень (высокий, средний, низкий).

**Критерии оценки уровня:** положительный или отрицательный ответ.

Таблица 4

№	Параметры оценки	Критерии оценки		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1.	Умение работать на платформе «Кодварте»	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
2.	Владение исследовательской деятельности и анализа информации в интернет-пространстве	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии

### Промежуточная аттестация

**Срок проведения:** декабрь, май.

**Цель:** оценка роста качества знаний и практического их применения за период обучения.

**Форма проведения:** практическое задание, контрольное занятие, отчетные мероприятия (соревнования, конкурсы и т.д.).

**Содержание аттестации.** Сравнительный анализ качества выполненных работ начала и конца учебного года (выявление уровня знаний и применения их на практике).

**Форма оценки:** уровень (высокий, средний, низкий).

Таблица 5

№	Параметры оценки	Критерии оценки		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1.	Умение работать на платформе «Кодвартс»	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
2.	Владение исследовательской деятельностью и анализа информации в интернет-пространстве	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
3.	Личностный рост (на основе наблюдений педагога)	Самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность, умение работать в коллективе, развитие фантазии и творческого потенциала	Слабая усидчивость, неполная самостоятельность в работе	Неусидчивость, неумение работать в коллективе и самостоятельно
4.	Личные достижения (участие в различных конкурсах, выставках, соревнованиях)	Участие в конкурсах, выставках, соревнованиях	Не учитывается	Не учитывается

## Критерии оценивания обучающихся

№ группы: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

№	ФИО обучающегося	Сложность продукта (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие продукта поставленной задаче (по шкале от 0 до 5 баллов)	Презентация продукта. Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности (по шкале от 0 до 5 баллов)	Кол-во вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						