

09

Министерство образования и науки Самарской области  
Северо-Западное управление  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Красный Яр  
муниципального района Красноярский Самарской области

Структурное подразделение дополнительного образования детей  
ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР

«Утверждаю»

Принята на заседании  
педагогического совета

от «14» марта 2020 г.

Протокол № 2/1



Директор ГБОУ СОШ с.Красный Яр

/Жаднова С.Н./

«14» марта 2020 г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Java-программирование»

(Техническая направленность)

Возраст детей: 12-18 лет

Срок обучения: 1 год

Составитель: Рытиков А.С.,  
педагог дополнительного образования

с. Красный Яр, 2020 г.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Java-программирование» технической направленности (далее – Программа) включает в себя 3 тематических модуля. Программа направлена на овладение начальными знаниями в области программирования. В ходе изучения программы обучающиеся познакомятся с основными понятиями и особенностями профессии программиста, смогут попробовать себя в роли юных программистов и создадут собственный интеллектуальный продукт – компьютерную игру.

Программа разработана с учетом интересов целевой аудитории – обучающиеся 12 - 18 лет.

Программа может быть освоена ребёнком с ОВЗ при условии составления индивидуального учебного плана. Обучение по индивидуальному плану регулируется соответствующим локальным нормативным актом СП ДОД ДЮЦ ГБОУ СОШ с. Красный Яр.

### **Направленность** - техническая.

**Актуальность.** Мир стремительно меняется и сегодня такие понятия как «искусственный интеллект», «робототехника» и другие прочно вошли в жизнь современного человека. Пробуждая интерес со школьной скамьи к высоким стандартам промышленного программирования, вполне реально решить масштабную задачу, которая стоит перед государством и обществом - увеличить количество школьников, которые делают осознанный профессиональный выбор в пользу информационно-коммуникационных технологий, потому что будущее страны невозможно без развития этого сектора экономики.

Программа нацелена на формирование soft-skills компетенций (креативность, командообразование, критическое мышление, коммуникабельность), что полностью соответствует требованиям нормативных документов как федерального (Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 г. № 996-р), так и регионального уровней (Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года).

**Новизна** программы состоит в том, что она разработана по модульному принципу освоения материала, что позволяет ребенку и (или) его родителям (законным представителям) выстроить индивидуальную образовательную траекторию обучающегося.

Программа включает 3 модуля:

Модуль 1 – «Знакомство с языком программирования Java»

Модуль 2 – «Знакомство с web-технологиями Java»

Модуль 3 – Проектная работа «Разработка интернет-магазина»

### **Отличительная особенность программы.**

«В настоящее время во всем мире растет скорость технологических инноваций, происходит глубинная перестройка производства, логистики и потребления. В традиционных отраслях в рамках т.н. „четвертой промышленной революции“ практически ежегодно меняются технологии и бизнес-модели.

Растут требования к скорости принятия решений — планы устаревают в момент

их написания, а наша система управления по-прежнему ориентирована на скорости XX века: полный цикл от принятия стратегии до синхронизации всех необходимых для ее реализации документов более низкого уровня может занимать несколько лет. Приход новых поколений (Y, Z) ведет к смене психотипа общества — для нового поколения привычна „жизнь онлайн“ и получение услуг, решение своих задач через использование мобильных приложений. Нарастает „уберизация“ экономики — устранение посредников, переход к прямым транзакциям между поставщиком и потребителем товаров/услуг благодаря широкому внедрению современных информационных систем и платформенных решений. Новые технологии — интернет вещей, облачные технологии, распределенный реестр, искусственный интеллект, большие данные — кардинально меняют бизнес- и управленческие модели, а современные информационные экосистемы являются основой появления и роста целых глобальных рынков, основной характеристикой которых становится переход от линейных технологических цепочек к многосторонним партнерствам на основе новых принципов международного разделения труда и „сетевости“.» («Государство как платформа», ЦСР, Москва, 2018 г.)

С учетом вышеперечисленного, особенностью программы является изучение основ современных технологий и программирования как одной из таких технологий. Обучающиеся учатся работать с массивом данных, стандартизировать свои решения с учетом поставленных педагогом задач, а также в ходе создания программного продукта дети применяют полученные на уроках алгебры теоретические знания, а изучение 3 модуля должно осуществляться в процессе выполнения творческих проектов. Важным компонентом занятия является обсуждение в неформальной беседе новых трендов в сфере IT, компьютерных игр и приложений.

**Педагогическая целесообразность** заключается в применяемом деятельностном подходе, при котором деятельность обучающихся на занятии становится основой, средством и условием развития личности<sup>1</sup>.

На занятиях применяются информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, аудиовизуальный ряд и т.п.) Наличие к каждому занятию материалов в электронном виде делает возможным организацию очного занятия с использованием дистанционных технологий.

Программа предусматривает «стартовый» ознакомительный уровень освоения программы с минимальным уровнем задач.

## **Концепция программы**

### **Цель и задачи программы**

Цель: создание условий для развития творческих и интеллектуальных способностей обучающихся.

Задачи:

#### **Обучающие:**

- формирование у школьников представления об основных принципах, методах и средствах создания прикладного решения в среде разработки «Eclipse»;
- развитие навыков программирования;
- разработка учащимися собственных приложений;

---

Ахвердиев, Камиль Н. Основные методологические подходы в педагогике / Камиль Н Ахвердиев. — Текст : непосредственный, электронный // Молодой ученый. — 2010. — № 6 (17). — С. 308-310. — URL: <https://moluch.ru/archive/17/1674/>

### **Развивающие:**

- пробуждение интереса к профессии программиста и другим ИТ- профессиям;
- способствовать активизации личности в коллективе, совершенствовать коммуникативные навыки;
- создать организационно-педагогические условия для формирования общей культуры;
- сформировать умение выдвигать гипотезы, строить умозаключения;
- способствовать жизненному самоопределению через знакомство как с профессией программиста.

### **Воспитательные:**

- развить навыки сотрудничества со сверстниками;
- сформировать умение добиваться успеха и правильно относиться к успехам и неудачам, развитие уверенности в себе;
- сформировать интерес к новым технологиям;
- развить интерес к себе, стремление разобраться в своих способностях, поступках, формирование первичных навыков самоанализа;
- способствовать развитию воли, формированию умения ставить перед собой цели и достигать их, развитие мотивационной сферы, овладению способами регуляции поведения, эмоционального состояния, развитию воображения.

### **Возраст детей, участвующих в реализации программы**

Программа охватывает детей в период подросткового возраста и ранней юности - 12 – 18 лет. Программа построена с учетом следующих психологических особенностей личности указанного возраста:

#### **Подростковый возраст (12-14 лет):**

Основная особенность этого периода – резкие, качественные изменения, затрагивающие все стороны развития.

Ведущая деятельность – общение со сверстниками. В свою очередь, благополучное отношение со взрослыми, основывающиеся на понимании подростка, и принятие его является важной предпосылкой его психического и личностного здоровья в настоящем будущем.

Центральное личностное новообразование – становление нового уровня самосознания «Я» - концепции, выражающегося в стремлении понять себя, свои возможности и особенности, свое сходство с другими людьми и свое отличие – уникальность и неповторимость.

#### **Основные характеристики возраста:**

- формирование нового представления о себе, укрепление самооценки
- стремление к общению со сверстниками
- развитие рефлексии
- бурное и плодотворное развитие познавательных процессов
- формирование абстрактного и теоретического мышления
- становление избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти
- развитие самостоятельного мышления, интеллектуальной активности, творческого подхода к решению задач

#### **Юношеский возраст (15-18 лет):**

Специфика возраста – обращенность в будущее, построение жизненных планов и

перспектив. Центральное, личностное новообразование – готовность к личностному и жизненному самоопределению. Ведущая деятельность – интимно-личностное общение.

Особенности возраста:

- быстрое развитие специальных способностей, сформированность умственных способностей

- развитие самосознания
- развитие индивидуальности
- выбор профессии

#### **Срок реализации программы**

Программа рассчитана на 1 год, объем – 108 часов (3 модуля по 36 часов каждый).

#### **Формы обучения**

Очная форма, возможно применение дистанционных технологий

#### **Формы организации деятельности**

Групповая, индивидуальная

#### **Режим занятий**

2 занятия в неделю по 1 и 2 часа. Занятие длится 40 минут.

#### **Наполняемость учебных групп**

От 13 до 15 человек в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей". Набор детей осуществляется на общих основаниях, без предъявления специальных требований. Также предусмотрена возможность включения в творческое объединение детей с ОВЗ.

Место проведения занятий – учебный класс образовательной организации, компьютерный центр.

#### **Планируемые результаты**

##### Личностные:

- сформированы навыки сотрудничества со сверстниками;
- сформировано умение добиваться успеха и правильно относиться к успехам и неудачам,

- сформирован интерес к другому человеку как к личности;
- развиты навыки самоанализа;
- развита сила воли, умение ставить перед собой цели и достигать их;
- наличие мотивации к творческому труду, овладение способами регуляции

поведения, эмоционального состояния, развито воображение;

- готовность к жизненному самоопределению;
- сформированы коммуникативные навыки

##### Метапредметные:

##### Познавательные:

- сформировано умение выдвигать гипотезы, строить умозаключения;
- освоены способы сбора и обработки информации, принципы работы с источником информации;

- освоены принципы анализа информации;
- сформирована способность прогнозировать результат.

##### Регулятивные:

- сформировано умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации в процессе познания;
- сформировано умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- сформировано умение конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- сформировано умение самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом материале;
- сформирован навык вносить коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок;
- сформировано умение адекватно воспринимать предложения и оценку педагогов, товарищей и родителей;
- сформирована готовность оценивать свой труд, принимать оценки одноклассников, педагогов, родителей.

*Коммуникативные:*

- сформировано умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать свою позицию;
- сформировано умение приходить к общему решению в совместной работе (сотрудничать с одноклассниками);
- сформировано умение сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- сформировано умение находить выходы из спорных ситуаций.

Предметные результаты.

Модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результатов в каждом конкретном модуле.

### Учебный план программы «Java-программирование»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Знакомство с языком программирования Java	36	11	25
2.	Знакомство с web-технологиями Java	36	12	24
3.	Проектная работа «Разработка интернет-магазина»	36	11	25
<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	<b>34</b>	<b>74</b>

#### Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся строится на следующих принципах:

- научность;
- учет индивидуальных и возрастных особенностей;
- учет специфики учебного объединения и периода обучения;
- открытость результатов для педагогов и родителей.

Текущий контроль успеваемости обучающихся в ДЮЦ осуществляется педагогом по уровню и качеству освоения отдельной части образовательной программы, разделу программы или изученной теме.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определённый промежуток учебного времени. Промежуточная аттестация обучающихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков и проводится по итогам изучения модуля программы.

Для оценки усвоения обучающимся программы в течение года используются следующие формы текущего контроля: выполнение отдельных творческих заданий, участие в конкурсах, викторинах, создание творческого продукта.

В ходе промежуточной аттестации применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся. Выделяются следующие уровни:

- высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объём знаний, умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период;
- допустимый или средний уровень – у обучающегося объём усвоенных знаний, умений и навыков составляет 70-50%;
- низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, умений и навыков, предусмотренных программой.

### **Модуль 1. Знакомство с языком программирования Java**

**Цель:** создание условий для развития творческих и интеллектуальных способностей обучающихся.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- научиться проводить общий анализ поставленной задачи, анализировать требования, которые предъявляются потребителем конечного продукта ;
- научиться определять этапы своей деятельности для достижения поставленной цели;
- научиться находить способы решения задачи;

**Развивающие:**

- создание в образовательном пространстве условий для реализации творческих качеств личности;
- развитие любознательности, коммуникабельности, пунктуальности.
- развитие навыков установления межпредметных связей;
- развитие интереса к изучению школьных предметов: алгебры и информатики.

**Воспитательные:**

- организация командной работы в атмосфере сотрудничества, уважения, учета вклада каждого ребенка в общее дело;
- организация диалога обучающихся со сверстниками, взрослыми.
- формирование потребности в самообразовании, самовоспитании.

**Предметные ожидаемые результаты**

Обучающийся должен знать:

- специфику работы программиста;
- профессионально важные качества программиста, свои профессиональные способности и возможности;

- методику создания программ;
- основные понятия и определения объектно- ориентированного программирования.

Обучающийся должен уметь:

- проводить общий анализ поставленной задачи, анализировать требования, которые предъявляются потребителем конечного продукта ;
- определять этапы своей деятельности для достижения поставленной цели;
- находить способы решения задачи.

### Учебно-тематический план «Знакомство с языком программирования Java»

№ п/п	Название темы	Количество часов			Контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в курс. Знакомство с языком программирования Java	2	1	1	Короткая программа «Hello World!»
2.	Работа с переменными	4	1	3	Программа, вычисляющая арифметические выражения
3.	Основные алгоритмические конструкции	4	2	2	Программа, выводящая на экран окна разного размера
4.	Основы объектно-ориентированного программирования	4	1	3	Программа, рисующая прямоугольник
5.	Основы компьютерной графики языка Java	4	1	3	Программы, рисующие елочку и снеговика
6.	Работа с графическими изображениями	4	1	3	Программа «Движение планеты»
7.	Конструкторы классов, обработчики событий	4	1	3	Игра «Конструктор»
8.	Создание игры "Новогодний дождь"	8	2	6	Игра «Новогодний дождь»
9.	Создание JAR-архива игры "Новогодний дождь"	2	1	1	JAR- архив игры "Новогодний дождь"
	Итого	36	11	25	



## Содержание модуля

### **Занятие №1 Введение в курс. Знакомство с языком программирования Java**

Теория:

- Несколько слов о профессии программиста как о творческой, популярной и развивающей интеллект профессии.
- Краткий обзор известных языков программирования.
- История создания языка Java, его возможности и перспективы.

Практика:

- Демонстрация установки среды разработки “Eclipse” и обзор ее основных элементов, необходимых для начала программирования.
- Написание традиционной программы “Hello World!”.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

### **Занятие №2 Работа с переменными**

Теория:

- Обзор среды разработки Eclipse.
- Правила создания программы, общая структура программы.
- Понятие переменной, типов переменных и констант.

Практика

- Основы работы с окнами и вывод окон на экран.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

### **Занятие №3 Основные алгоритмические конструкции**

Теория:

- Оператор цикла for. Синтаксис
- Оператор if. Составной оператор. Вложение операторов if

Практика:

- Пример использования цикла for и оператора if
- Решение задач

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

### **Занятие №4 Основы объектно-ориентированного программирования**

Теория:

- Введение в объектно-ориентированное программирование.

- Понятие класса, объекта и наследования.

Практика:

- Принципы объектно-ориентированного программирования на примерах описания животных из зоопарка.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

## **Занятие №5 Основы компьютерной графики языка Java**

Теория:

- Закрытые и открытые члены класса.
- Методы классов.
- Введение в компьютерную графику.

Практика:

- Создание приложения для рисования геометрических фигур.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

## **Занятие №6 Работа с графическими изображениями**

Теория:

- Вывод изображений из графических файлов на экран.
- Анимация графических объектов.

Практика:

- Управление графическими объектами с клавиатуры.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

## **Занятие №7 Конструкторы классов, обработчики событий**

Теория:

- Понятие конструктора класса.
- Обработка исключительных ситуаций.
- Работа с обработчиками событий.
- Цикл while и конструкция switch

Практика:

- Работа с клавиатурой и использование таймера.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

## Занятие №8 Создание игры "Новогодний дождь"

Теория:

- Постановка задачи для создания игры.
- Понятие одномерного массива. Работа с массивами.
- Цикл while

Практика

- Создание основных классов для игры.
- Разделение кода программы на несколько файлов.
- Создание метода отрисовки игрового поля.
- Создания метода управления игровой логикой.
- Загрузка группы изображений для игры.
- Получение случайного изображения из списка.
- Создание класса для основного элемента игры.
- Загрузка изображений подарков из файлов в массив объектов.
- Выбор сложности игры пользователем.
- Организация падения подарков с учетом сложности игры.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

## Занятие №9 Создание JAR- архива игры "Новогодний дождь"

Теория:

- Завершение создания проекта

Практика:

- Упаковка игры в запускаемый jar-архив

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.  
Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2uj9/3Gs6RciBo>

## Модуль 2. «Знакомство с web-технологиями Java»

**Цель:** создание условий для развития творческих и интеллектуальных способностей обучающихся.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- научиться проводить общий анализ поставленной задачи, анализировать требования, которые предъявляются потребителем конечного продукта ;
- научиться определять этапы своей деятельности для достижения поставленной цели;
- научиться находить способы решения задачи;
- научиться создавать программу на объектно-ориентированном языке программирования JAVA;
- научиться создавать и сохранять инструкции в различных модулях;

**Развивающие:**

- создание в образовательном пространстве условий для реализации творческих качеств личности;
- развитие любознательности, коммуникабельности, пунктуальности.
- развитие навыков установления межпредметных связей;

- развитие интереса к изучению школьных предметов: алгебры и информатики.

**Воспитательные:**

- организация командной работы в атмосфере сотрудничества, уважения, учета вклада каждого ребенка в общее дело;
- организация диалога обучающихся со сверстниками, взрослыми.
- формирование потребности в самообразовании, самовоспитании.

**Предметные ожидаемые результаты**

Обучающийся должен знать:

- специфику работы программиста;
- профессионально важные качества программиста, свои профессиональные способности и возможности;
- методику создания программ;
- основные понятия и определения объектно- ориентированного программирования;

- алгоритм создания программы на объектно-ориентированном языке программирования JAVA;

- алгоритм создания и сохранения инструкций в различных модулях;

Обучающийся должен уметь:

- проводить общий анализ поставленной задачи, анализировать требования, которые предъявляются потребителем конечного продукта ;
- определять этапы своей деятельности для достижения поставленной цели;
- находить способы решения задачи.

№ п/п	Название темы	Количество часов			Контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Работа с событиями	2	1	1	Создание программы для рисования мышью.
2.	Программирование элементов формы	4	1	3	Создание простого калькулятора с использованием элементов формы.
3.	Знакомство с web-технологиями Java	4	2	2	Создание HTML – страницы с апплетом калькулятора
4.	Знакомство с web-технологиями	4	1	3	Статический сайт с интерактивным содержимым
5.	Создание приложений для Windows	4	1	3	Создание поздравительного приложения Windows, блокирующего действия пользователя

6.	Введение визуальную разработку форм в среде Eclipse.	в	6	2	4	Создание приложения с использованием визуального редактора
7.	Основы работы с файловой системой.	с	6	2	4	Создание приложения для работы с файлами
8.	Создание приложения Windows с анимацией движения.		6	2	4	Создание приложения Windows с анимацией движения.
<b>Итого:</b>			<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	

## Содержание модуля

### Занятие №1 Работа с событиями

Теория:

- Обработка событий при работе с мышью.
- Отслеживание нажатых клавиш мыши.
- Определение позиции курсора мыши на экране.

Практика:

- Создание программы для рисования мышью.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

### Занятие №2 Программирование элементов формы

Теория:

- Введение в интернет разработку, понятие апплета.
- Использование элементов формы: метка, текстовое поле, кнопка.

Практика:

- Создание простого калькулятора с использованием элементов формы.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

### Занятие №3 Знакомство с web- технологиями Java

Теория:

- Понятие ссылки на объект, оператор null.
- Передача параметров в методы класса и возвращение методами значений, оператор this.
- Различные область видимости переменных внутри класса.

Практика:

- Окончание процесса создания приложения калькулятора.
- Преобразование приложения калькулятора в апплет.
- Создание HTML – страницы с апплетом калькулятора.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

## **Занятие №4 Знакомство с web- технологиями**

Теория:

- Основы HTML, JavaScript, CSS.
- Изучение структуры веб-страницы.
- Принципы создания статического сайта с интерактивным содержимым, созданным на Java.
- Принципы создания динамического сайта, понятие CMS.

Практика:

- Создание веб-страницы с использованием HTML, CSS, JavaScript.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

## **Занятие №5 Создание приложений для Windows**

Теория:

- Структура реестра Windows
- Предназначение реестра Windows

Практика:

- Создание поздравительного приложения Windows, блокирующего действия пользователя – реализация интерфейса.
- Создание запускаемого JAR – архива блокировщика
- Запись поздравительного блокировщика в реестр, автозагрузку Windows

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

## **Занятие №6 Введение в визуальную разработку форм в среде Eclipse.**

Теория:

- Введение в визуальную разработку форм в среде Eclipse.

Практика:

- Пример создания приложения с использованием визуального редактора.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

## **Занятие №7 Основы работы с файловой системой.**

Теория:

- Основы работы с файловой системой.

Практика:

- Работа с диалогами выбора файла и выбора цвета.
- Создание приложения для работы с файлами

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

## **Занятие №8 Создание приложения Windows с анимацией движения.**

Теория:

- Анимация графических объектов.

Практика:

- Создание приложения Windows с анимацией движения.
- Самостоятельное решение задач.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/2zwD/3xEXqV4Yy>

## **Модуль 3. «Проектная работа «Разработка интернет-магазина»**

**Цель:** создание условий для развития творческих и интеллектуальных способностей обучающихся.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- научиться проводить общий анализ поставленной задачи, анализировать требования, которые предъявляются потребителем конечного продукта ;
- научиться определять этапы своей деятельности для достижения поставленной цели;
- научиться находить способы решения задачи;
- научиться создавать программу на объектно-ориентированном языке программирования JAVA;
- научиться создавать и сохранять инструкции в различных модулях;
  - изучить основы проектной деятельности
  - сформировать навыки презентации и защиты проекта.

**Развивающие:**

- создание в образовательном пространстве условий для реализации творческих качеств личности;
- развитие любознательности, коммуникабельности, пунктуальности.
- развитие навыков установления межпредметных связей;
- развитие интереса к изучению школьных предметов: алгебры и информатики.

**Воспитательные:**

- организация командной работы в атмосфере сотрудничества, уважения, учета вклада каждого ребенка в общее дело;
- организация диалога обучающихся со сверстниками, взрослыми.
- формирование потребности в самообразовании, самовоспитании.

**Предметные ожидаемые результаты**

Обучающийся должен знать:

- специфику работы программиста;
- профессионально важные качества программиста, свои профессиональные способности и возможности;

- методику создания программ;
- основные понятия и определения объектно- ориентированного программирования;
- алгоритм создания программы на объектно-ориентированном языке программирования JAVA;

- алгоритм создания и сохранения инструкций в различных модулях;
- основы проектной работы

Обучающийся должен уметь:

- проводить общий анализ поставленной задачи, анализировать требования, которые предъявляются потребителем конечного продукта ;
- определять этапы своей деятельности для достижения поставленной цели;
- находить способы решения задачи
- организовать проектную работу, защищать проект

№ п/п	Название темы	Количество часов			Контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Создание информационной базы данных. Знакомство с SQL.	3	2	1	“Интернет-магазин по продаже меда и продукции пчеловодства” – проект предназначен для автоматизации рабочих мест, а также донесения информации о пользе продуктов пчеловодства населению. При помощи клиентской части на Java руководитель магазина фиксирует поступление товаров на склад – информация передается на веб-сервер. Серверная часть на PHP с использованием Flash – предоставляет вход в личный кабинет для фиксирования отгрузок товара покупателю, а также содержит статьи, flash-видео и flash-игру по теме пчеловодства.
2.	Формирование программного кода PHP для работы с базой данных	4	1	3	
3.	Реализация клиентской части для Пятачка на Java под Windows	4	1	3	
4.	Создание динамической страницы сайта с использованием PHP, HTML, CSS	4	1	3	
5.	Создание главного меню сайта.	3	1	2	
6.	Наполнение статьями и Flash-видео двух разделов, посвященным продуктам пчеловодства.	3	1	2	
7.	Создание формы для входа на сайт	5	1	4	



	для Ослика Иа.				
8.	Создание личного кабинета Ослика Иа для фиксирования отгрузок покупателям.	6	2	4	
9.	Создание анимированной заставки летающей пчелы при помощи JavaScript.	4	1	3	
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	

### Содержание модуля

#### Занятие №1 Создание информационной базы данных. Знакомство с SQL.

Теория:

- Основы SQL.
- Принципы построения SQL-запросов.

Практика:

- Создание базы данных информационной базы "1С:Предприятие 8", реализация структуры базы данных, формирования необходимых в проекте SQL – запросов к базе данных.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

#### Занятие №2 Формирование программного кода PHP для работы с базой данных

Теория:

- Знакомство с языком PHP – быстрый переход к использованию на основании знаний языка Java.

Практика:

- Установка веб-сервера и системы управления базой данных.
- Формирование программного кода PHP для работы с базой данных, создание скрипта для приема данных о поступлении товаров с клиентской части на Java.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

#### Занятие №3 Реализация клиентской части для Пятачка на Java под Windows

Теория:

- Взаимодействие приложения на Java с веб-приложением на PHP.

Практика:

- Реализация клиентской части для Пятачка на Java под Windows, тестирование синхронизации клиентской части.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

## **Занятие №4 Создание динамической страницы сайта с использованием PHP, HTML, CSS**

Теория:

- Организация рабочего места веб-разработчика, установка среды разработки Eclipse для PHP, HTML, CSS, JavaScript.

Практика:

- Создание динамической страницы сайта с использованием PHP, HTML, CSS.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

## **Занятие №5 Создание главного меню сайта.**

Теория:

- Знакомство со средой Flash – создание Flash – анимаций без программирования.

Практика:

- Создание главного меню сайта.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

## **Занятие №6 Наполнение статьями и Flash-видео двух разделов, посвященным продуктам пчеловодства.**

Теория:

- Знакомство с языком платформы Flash – языком ActionScript - быстрый переход к использованию на основании знаний языка Java.

Практика:

- Наполнение статьями и Flash-видео двух разделов, посвященным продуктам пчеловодства.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

## **Занятие №7 Создание формы для входа на сайт для Ослика Иа.**

Теория:

- Подключение Flash-приложений и Flash-видео к веб-странице.

Практика:

- Создание формы для входа на сайт для Ослика Иа.

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

## **Занятие №8 Создание личного кабинета Ослика Иа для фиксирования отгрузок покупателям.**

Теория:

- Взаимодействие приложения на Java с веб-приложением на PHP.

Практика:

- Создание личного кабинета Ослика Иа для фиксирования отгрузок покупателям.  
Тестирование процедуры

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

## **Занятие №9 Создание анимированной заставки летающей пчелы при помощи JavaScript.**

Теория:

- Создание анимации средствами JavaScript.

Практика:

- Создание анимированной заставки летающей пчелы при помощи JavaScript.
- Хостинг сайта. Перенос проекта веб-сайта с локального компьютера на хостинг.
- Завершение реализации проекта

Дистанционно:

- посмотреть видеоурок по данной теме.

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/4fn1/241j6WZxo>

### **Обеспечение программы**

Программа строится на основании следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации

Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

□ Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам».

□ Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.

□ «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826- ТУ)

### **Методологическое обеспечение**

#### **Основные принципы, положенные в основу программы:**

1. Принцип демократии – при реализации программы учитываются индивидуальные особенности каждого ребенка.
2. Принцип ответственности - формирование позиции осознания каждым своей роли и места в истории страны, города, организации
3. Принцип гуманизма проявляется в создании атмосферы доброжелательности, сотрудничества и сотворчества на занятии
4. Принцип продуктивности предполагает получение продукта деятельности детьми.
5. Принцип педагогической поддержки понимается как помощь ребенку в саморазвитии, самореализации и продуктивной деятельности.

#### **Методы обучения:**

- Словесные методы обучения (объяснение, рассказ, чтение; беседа, диалог (диалог педагога с обучающимися, диалог обучающихся друг с другом), консультация, работа с книгой).
- Методы практической работы: упражнения (упражнение); графические работы (составление таблиц, схем).
- Метод наблюдения.
- Исследовательские методы (работа с техническими устройствами).
- Метод проблемного обучения (проблемное изложение материала: постановка проблемных вопросов, объяснение основных понятий, определений, терминов, создание проблемных ситуаций, формулировка и решение проблемы обучающимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств, самостоятельный поиск ответа обучающимися на поставленную проблему, поиск ответов с использованием «опор» (опорных таблиц, алгоритмов)).
- Проектно-конструкторские методы (разработка проектов, программ; построение гипотез, моделирование ситуации, создание новых способов решения задачи, создание творческих работ: литературных произведений, проектирование (планирование) деятельности, конкретных дел).
- Метод игры (деловая игра).

- Наглядный метод обучения (наглядные материалы: картины, рисунки, плакаты, фотографии; таблицы, схемы, диаграммы, чертежи, графики; видеоматериалы)

### **Характеристика занятий**

Основной объём знаний учащиеся приобретают в активной форме, в ходе выполнения практических работ. Занятия в основном проводятся индивидуально с каждым. Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ обучающихся. При этом отмечаются наиболее удачные, оригинальные работы, разбираются характерные ошибки.

Структура занятия строится в соответствии с требованиями правовых актов и включает в себя следующие этапы:

- Организационный этап;
- Постановка цели и задач занятия. Мотивация учебной деятельности учащихся;
- Актуализация знаний;
- Первичное усвоение новых знаний;
- Первичная проверка понимания темы;
- Первичное закрепление;
- Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция;
- Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению;
- Рефлексия (подведение итогов занятия).

Проверка результатов обучения предполагает прежде всего наблюдение за работой учащихся на занятиях, анализ подготовленного учащимися материала, соответственно формой учета личных достижений детей и коллектива в целом является портфолио – папка с текстовыми, фотоматериалами, архивы созданных проектов.

### **Перечень оборудования, необходимого для реализации программы**

- Ноутбук или стационарный компьютер с выходом в интернет;
- Учебно-методические пособия для педагога и учащихся (рекомендации, методические руководства);
- Библиотека специальной литературы;
- Интернет-ресурсы;
- Раздаточные материалы, презентации;
- Аудио-видео средства, оргтехника;
- Фотоаппарат или телефоны с камерой;
- Программное обеспечение для работы.

### **Способы определения результативности освоения программы**

Главным способом определения результативности на ознакомительном этапе становится анализ подготовленного на занятиях материала. Кроме того, предполагается индивидуальный подход педагога к практическим заданиям и оценке их исполнения (при этом учитываются интересы и склонности обучающихся). Подведение итогов освоения каждого модуля проходит в формах, предполагающих обязательное получение обратной связи. Формы промежуточной аттестации указаны в содержании модулей.

Предусмотрены следующие критерии определения результативности:

- стабильный интерес обучающихся к техническому творчеству;
- массовость и активность участия обучающихся в мероприятиях по данной направленности;
- проявление самостоятельности в творческой деятельности.

### **Предполагаемый портрет выпускника**

К концу первого года обучения учащиеся, успешно закончившие обучение по программе, должны получить полное представление о профессии программиста, усвоить основы профессиональной культуры программиста, уметь создавать простейшие алгоритмы, освоить навыки проектной работы и работы с профессиональным программным обеспечением.

Личностные результаты:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, общественной активной личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;
- сформирован учебно-познавательный интерес к мультимедийному творчеству;
- сформировано чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мультикультурной картиной современного мира;
- сформирован навык самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических творческих работ;
- ориентирован на понимание причин успеха в творческой деятельности;
- сформирована способность к самооценке на основе критерия успешности деятельности
- сформированы трудолюбие, организованность, добросовестное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда, культурному наследию.

Метапредметные результаты:

- усвоены способы универсальных учебных действий и коммуникативных навыков, которые обеспечивают способность учащихся к самостоятельному усвоению новых знаний и навыков;
- развиты мотивация, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности;
- сформированы умения анализировать информацию, выстраивать логические цепочки, делать выводы и умозаключения.
- сформировано умение адекватно воспринимать оценку своих работ окружающими;
- сформированы навыки работы с разнообразными материалами и навыки создания образов посредством различных технологий; умения вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки и характере сделанных ошибок.

#### **Перспективы развития программы, планируемые изменения и дополнения**

В перспективе программа может быть изменена в сторону усложнения создаваемого программного продукта. Апробация результатов возможна в рамках проведения различных мероприятий – хакатонов, открытых чемпионатов по программированию и т.п.

Список литературы

1. Эккель Б. Философия Java.
2. Бхаргава А. Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих
3. Сьерра К., Бэйтс Б. Изучаем Java / Head First Java. Second Edition
4. Шилдт Г. Java. Полное руководство.