

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ПИОНЕРОВ И ШКОЛЬНИКОВ ИМ. Ю.А. ГАГАРИНА»**

Рассмотрена и принята
педагогическим Советом
Протокол № __ от «__» _____ 2021 г.

Утверждена
Директор  Н.А. Марушкина
«__» _____ 2021 г.
Приказ № __ от «__» _____ 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности центра цифрового образования «IT-куб»

«Программирование на JAVA»

Возраст обучающихся: 12–18 лет

Срок реализации: 1 год

Ст. методист Терпячая Е.С.

Орел 2021

Содержание:

**I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цели и задачи программы
- 1.3. Учебный план
- 1.4. Содержание программы
- 1.5. Планируемые результаты

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

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Рабочая программа

Список литературы

Приложение

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

В связи с растущим интересом к IT-технологиям актуально ведение образовательного процесса в этой сфере. Программирование способствует развитию мышления, логики, коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает творческий потенциал.

Направление предполагает знакомство с основными понятиями программирования, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из повседневной жизни и из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика и др.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа разработана на основе педагогического опыта автора-составителя программы и нормативно-правовой документации:

- 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 от 24 апреля 2015 года №729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 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»;

- Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5);

- Устав БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина».

Направленность программы:

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы программирования на Java» (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:

Курс направлен на формирование и развитие у учащихся навыков написания программ на языке программирования Java и позволяет решить задачи развития у учащихся научно-исследовательских, проектных, технико-технологических и гуманитарных компетенций.

В ходе освоения программы, учащиеся получают навыки исследовательской, проектной деятельности, научатся решать задачи по программированию и создавать графические приложения.

Актуальность программы:

Обучение программированию, начиная с языка Java актуально по

следующим причинам:

- Java полностью объектно-ориентированный язык, основанный на классических C и C++
- Java прививает «хорошие привычки» при разработке благодаря тому, что является строго типизированным языком
- Это не трудоемкий язык за счет отсутствия системной разработки
- Дети максимально вовлекаются в творческий процесс программирования за счет того, что курс составлен с использованием графики и визуальных возможностей Java, в частности при создании игр.

Программа «Основы программирования на Java» относится к практическим курсам, поскольку процесс усвоения нового у детей происходит лучше всего на практике. При этом каждый раздел курсов содержит теоретические материалы, необходимые для осмысленного выполнения практических заданий.

Актуальность программы обусловлена необходимостью вернуть интерес детей и подростков к научно-техническому творчеству, так как в России наблюдается острая нехватка инженерных кадров.

Педагогическая целесообразность:

Программа развивает логическое и алгоритмическое мышление, активизирует интерес к техническому творчеству.

Также учащиеся научатся основам программирования, получат навыки разработки приложений различной направленности.

Отличительные особенности программы:

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный подростками теоретический материал закрепляется в виде задач, решении 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 сфере программирования.

Возраст учащихся, на которых рассчитана образовательная программа

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 12 до 18 лет.

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

Сроки реализации программы

Занятия проводятся 2 раза 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 2 раза в неделю по 2 часа, недельная нагрузка 4 часа (144 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.

Цели и задачи программы:

Цель программы:

Обучение программированию и развитие способностей обучающихся, в том числе посредством проектной деятельности. Содействие в профессиональном самоопределении школьников.

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

Образовательные:

- Обучение основам программирования.
- Получение навыков создания программ на языке программирования Java.
- Формирование первичных навыков анализа и оценки получаемой информации.
- Формирование навыков логического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе.
- Формирование профессиональной ориентации учащихся.
- Привить и расширить школьникам начальные навыки программирования на Java.

Развивающие:

- Мотивировать к изучению наук естественнонаучного цикла: физики, информатики (программирование и автоматизированные системы управления) и математики.
- Развивать образное мышление, логические способности учащихся.
- Развивать умение постановки технической задачи, сбора и изучения нужной информации, умение находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел.
- Дать школьникам знания для дальнейшей профориентации.

Воспитательные:

- Привить трудолюбие, аккуратность, самостоятельность, ответственность, активность, стремление к достижению высоких результатов.
- Формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
- Формировать потребность в творческом и познавательном досуге.
- Формировать мотивацию к профессиональному самоопределению учащихся.

1.3. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей, тем	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		всего	теорет .	практ .	
1 год обучения					
1.	Вводное занятие	2	2	-	
2.	Введение в программирование	8	3	5	тестирование по пройденному материалу
3.	Изучение основ программирования	34	10	24	тестирование по пройденному материалу
4.	Знакомство с 0011	18	6	12	тестирование по пройденному материалу
5.	Изучение основ графики	30	9,4	20,6	тестирование по пройденному материалу
6.	Разработка графических приложений.	20	6	14	тестирование по пройденному материалу
7.	Проектная деятельность	30	10	20	Демонстрация проектов
8.	Итоговое занятие	2	-	2	Промежуточная аттестация
ИТОГО:		144	45	99	

1.3. Содержание программы

Модуль 1. Введение в программирование.

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

Знакомство со средой разработки IntelliJ IDEA, понятием проекта, порядком создания, компиляции, сборки и запуска приложения, с порядком установки среды разработки на домашнем компьютере. Ввод и вывод на экран.

Знакомство с понятием "бит" и "байт", двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системы счисления; перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Знакомство с переменными и константами в программировании, типами данных, оператором присваивания. Арифметические операции. Булевы и логические операции.

Модуль 2. Изучение основ программирования.

Изучение внутренней логики работы условных конструкций. Приобретение навыков их использования в различных формах, предусмотренных синтаксисом языка.

Знакомство с циклами и массивами.

Решение задач, связанных с повседневной деятельностью учеников.

Модуль 3. Знакомство с ООП.

Изучение основных понятий объектно-ориентированного программирования: классы, объекты, поля, методы. Иллюстрация этих понятий на примерах окружающего мира и примерах школьной математики.

Знакомство с конструкторами и деструкторами в Java и их использованием, перегрузкой методов, спецификаторами доступа.

Модуль 4. Изучение основ графики.

Знакомство с основами графики. Создание первых графических приложений.

Изучение обработки событий, обработки исключений, определения позиции курсора, нажатых клавиш, анимации графических объектов, управления объектами, работы с таймером.

Разработка игры.

Модуль 5. Разработка графических приложений.

Закрепление полученных навыков с помощью разработки различных графических приложений.

Реализация собственного проекта.

Проектная деятельность

Самостоятельный выбор учащимися тем проектов, разработка плана работы для его реализации.

Практика: подготовка плана работы для реализации программы, поиск информации, подготовка работ для участия в различных конкурсах и мероприятиях.

Презентация проектных работ.

1.5. Планируемые результаты обучения

Личностные:

- сформировать навыки разработки индивидуального проекта от составления ТЗ до практической реализации;
- сформировать навыки реализации творческой составляющей во время проектирования приложения;
- сформировать навыки командной работы и взаимоуважения;
- сформировать устойчивый интерес к дальнейшему развитию в сфере информационных технологий;

Развивающие:

- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить познавательную активность.

Социальные:

- сформировать умение пользоваться приемами коллективного творчества;

- сформировать умение эстетического восприятия мира.

Предметные:

- научить написанию программ на языке программирования Java;

- научить производить арифметических операций над переменными;

- научить работать с логическими операциями;

- научить применять условные конструкции;

- научить использовать циклы;

- научить работе с массивами;

- научить создавать методы;

- научить работать с классами и объектами;

- научить разработке графических приложений на языке Java;

научить опыт созданию анимированного движения;

- научить опыт созданию jar-архивов;

- научить опыт обработке исключений;

- научить опыт обработке событий;

Познавательные:

- научить работать с литературой и другими источниками информации;

- научить самостоятельно определять цели своего обучения.

Регулятивные:

- сформировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Коммуникативные:

- формировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;

- формировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступать в контакт со сверстниками.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1 Календарный учебный график

График разработан в соответствии с СанПиНом 24.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Положением об организации образовательной деятельности в творческих объединениях Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Дворец творчества «Орион» городского округа город Уфа Республики Башкортостан, Уставом Учреждения.

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; и
- периодичность проведения родительских собраний.

Бюджетное учреждение Орловской области дополнительного образования «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» 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 14.09.2021 года;

Комплектование групп 1 года обучения — с 01 по 13.09.2021 года.

Продолжительность учебного года — 36 недель.

Количество учебных групп по годам обучения и направленностям:

Направленность программы	1 год обучения	2 год обучения
техническая	4	-
Итого:	4	-

Регламент образовательного процесса:

1 год обучения — 4 часа в неделю (144 часа в год) / 72 дня;

Занятия организованы в Центре в отдельных группах.

Продолжительность занятий.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» 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.

Аттестация учащихся: промежуточная (итоговая) — декабрь, май.

Центр организует работу с учащимися в течение всего календарного года.

Летний оздоровительный период — с 01.06. по 31.08.2021 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 разной 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 членов 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 вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня обучающихся, их способностей. Он может быть в форме собеседования или тестирования. 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 научно-технической направленности 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;
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 программированию.

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. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме. В образовательном процессе используются следующие методы:

объяснительно-иллюстративный;

метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);

проектно-исследовательский;

наглядный:

демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, проектов;

использование технических средств;

просмотр видеороликов;

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 обучающихся);

- учебно-планирующая документация;

- диагностический материал (кресворды, анкеты, 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 обучающихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания;

- индивидуальные консультации;

- проведение соревнований, выставок, конкурсов с приглашением родителей.

2.5 Рабочая программа

Группы 1 года обучения:

Теория	Практика	Кол-во часов
Модуль 1. Введение в программирование		
Системы счисления. Хранение информации	Перевод из одной системы счисления в другую	2
Переменные и типы данных в программировании	Написание программ с использованием различных типов данных.	2
Типы данных. Константы, Арифметика	Написание программ для вычисления различных арифметических операций	2
Типы данных. Арифметика, Булевы. Логические операции	Написание программ с применением логических операций	2
Модель 2. Изучение основ программирования		
Условные конструкции	Написание программ с применением условных конструкций	2
Условные конструкции	Написание программ с применением условных конструкций	2
Условные конструкции	Написание программ с применением условных конструкций	2
Циклы. While	Написание программ с применением цикла while	2
Циклы. While	Написание программ с применением цикла while	2
Циклы. For	Написание программ с применением цикла for	2
Циклы. For	Написание программ с применением цикла for	2
Массивы	Написание программ на массивы	2

Массивы	Написание программ на массивы	2
Массивы	Написание программ на массивы	2
Многомерные массивы. Матрицы	Написание программ на массивы	2
Многомерные массивы. Матрицы	Написание программ на массивы	2
Функции	Написание программ с применением функций	
Функции. Рекурсия	Написание программ с применением функций	2
Функции. Рекурсия	Написание программ с применением функций	2
Работа с файлами	Написание программ на чтение и запись файла	2
Модуль 3. Знакомство с ООП		
Классы и объекты	Написание программ с применением классов	2
Парадигмы ООП	Написание программ с применением классов	2
Конструкторы. Статические методы	Написание программ с применением классов	2
ООП	Написание программ с применением классов	2
Интерфейсы. Абстрактные классы	Написание программ с применением абстрактных классов	2
ООП	Написание программ с применением классов	2
Перечисления. Обобщения.	Написание программ с применением классов	2
ооп	Написание программ с применением классов	2
Итоговое занятие перед каникулами	Написание программ	2
Модуль 4. Изучение основ графики		
Повторение изученного	Решение олимпиадных и логических задач	2
Основы работы со сценами	Написание первого графического приложения	2
Знакомство с JavaFX	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Знакомство с JavaFX Scene Builder	Написание приложений с помощью JavaFX	2

Обработчик событий Button	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Анимация	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка игры-квеста	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка игры-квеста	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка игры «Змейка»	Написание графических приложений	2
Разработка игры «Змейка»	Написание графических приложений	2
Разработка игры «Змейка»	Написание графических приложений	2
Разработка калькулятора	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка калькулятора	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка приложения для решения школьных задач	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка приложения для решения школьных задач	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка приложения для решения школьных задач	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Знакомство с LibGDX	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	2
Разработка игры «Flappy Bird»	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	2
Разработка игры «Flappy Bird»	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	2
Разработка игры «Flappy Bird»	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	2

Разработка игры «Лабиринт»	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	2
Разработка игры «Лабиринт»	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	2
Разработка игры «Крестики-нолики»	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка игры «Крестики-нолики»	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Разработка игры «Крестики-нолики»	Написание приложений с помощью JavaFX	2
Итоговое тестирование	Тестирование повсему пройденному материалу	2
Проектная деятельность		
Проектная деятельность	Работа над проектом. Обсуждение темы проекта.	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Разработка плана работы.	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Анализ требований	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Проектирование	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Реализация	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Тестирование	2
Проектная деятельность	Работа над проектом. Тестирование	2
Итоговое занятие	Представление проектов	2

Список литературы:

1. Блох Д. Java. «Эффективное программирование» - Лори., 2014 г.
2. Седжвик Р., Уэйн К. «Алгоритмы на Java» - Санкт-Петербург, Вильямс, 2016 г.
3. Шилдт Г. «Java. Полное руководство» - Санкт-Петербург, Вильямс, 2015 г.
4. Орам Э., Уилсон Г. «Идеальный код» - Санкт-Петербург, Вильямс, 2011 г.
5. Эккель Б. «Философия Java» — Москва, Питер, 2009 г.
6. Аккуратов Е. Е. «Знакомьтесь: Java» — Санкт-Петербург, Вильямс, 2006 г.
7. Сьерра К., Бэйтс Б. «Изучаем Java» — Москва, Эксмо, 2012 г.
8. Васильев А. Н. «Java. Объектно-ориентированное программирование» — Санкт-Петербург, Питер, 2011 г.
9. Машнин Т. «Современные java-технологии на практике» — Москва, БХВ-Петербург, 2010 г.
10. Хабибуллин И. «Самоучитель Java» — Санкт-Петербург, БХВ

Приложение 1

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.	Знание школьной программы курса информатики	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
2.	Понимание основных понятий программирования	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
3.	Умение составлять программы на любом языке программирования	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.	Понимание основных понятий программирования	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
2.	Умение составлять программы на языке программирования Java	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
3.	Умение создавать графические приложения на языке Java	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
4.	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
5.	Личные достижения (участие в различных конкурсах, выставках, соревнованиях)	Участие в конкурсах, выставках, соревнованиях	Не учитывается	Не учитывается

Приложение 3

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 и 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						