

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Дворец творчества «Орион»
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Принято педагогическим советом
Протокол № 2 от 6.10. 2020 г.

Утверждаю
Директор МБОУ ДО
«Дворец творчества Орион»
А. А. Зиннурова
2020 г.

Рассмотрено на методическом совете
Протокол № от 2020 г.



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

Возраст учащихся: 12-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Федоренкова Анастасия Петровна,
методист

г. Уфа, 2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	3
1.3. Учебный план.....	6
1.4. Содержание программы.....	8
1.5. Планируемые результаты обучения.....	9

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарный учебный график.....	11
2.2. Условия реализации программы.....	13
2.3. 3 Формы реализации.....	14
2.4. Методическое обеспечение.....	17
2.5. Рабочая программа.....	18
Список литературы.....	24
Приложения.....	28

I. 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»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- 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 N996-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 2.4.43172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Устав МБОУ ДО «Дворец творчества Орион» городского округа город Уфа Республики Башкортостан;

- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность МБОУ ДО «Дворец творчества Орион».

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 17 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.

1.2 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:

1. Обучение основам программирования.
2. Получение навыков создания программ на языке программирования Java.

3. Формирование первичных навыков анализа и оценки получаемой информации.

4. Формирование навыков логического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе.

5. Формирование профессиональной ориентации учащихся.

6. Привить и расширить школьникам начальные навыки программирования на Java.

Развивающие:

1. Мотивировать к изучению наук естественнонаучного цикла: физики, информатики (программирование и автоматизированные системы управления) и математики.

2. Развивать образное мышление, логические способности учащихся.

3. Развивать умение постановки технической задачи, сбора и изучения нужной информации, умение находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел.

4. Дать школьником знания для дальнейшей профориентации.

Воспитательные:

1. Привить трудолюбие, аккуратность, самостоятельность, ответственность, активность, стремление к достижению высоких результатов.

2. Формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

3. Формировать потребность в творческом и познавательном досуге.

4. 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	

1.4 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; п
- периодичность проведения родительских собраний.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Дворец творчества «Орион» в установленном законодательством Российской Федерации порядке несет ответственность за реализацию в полном объеме дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ в соответствии с календарным учебным графиком.

1. 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.

2. Количество учебных групп по годам обучения и направленностям:

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

3. Регламент образовательного процесса:

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

Занятия организованы в Центре в отдельных группах.

4. Продолжительность занятий.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором МБОУ ДО «Дворец творчества Орион» 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.

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

6. 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 разновозрастных 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.

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. Методические материалы

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, проектов;
 - 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 карантинов (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:

Работает в составе четырёх учебных групп.

Возраст обучающихся 12-17 лет.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «ПМ школа № 162 «СМАРТ» городского округа город Уфа Республики Башкортостан по следующему расписанию:

1 группа: среда 18.10 — 19.50; суббота 9.55 — 11.35.

2 группа: четверг 16.20 — 18.00, суббота 11.45 — 13.25.

3 группа: четверг 18.10 — 19.50, суббота 13.35 — 15.15

4 группа: среда 18.10 — 19.50, суббота 15.25 — 17.05

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
Модуль 1. Введение в программирование							
	Системы счисления. Хранение информации	30	Перевод из одной системы счисления в другую	45	Игра на знакомство «Поиск общего»	15	2
	Переменные и типы данных в программировании	30	Написание программ с использованием различных типов данных.	60		-	2
	Типы данных. Константы, Арифметика	30	Написание программ для вычисления различных арифметических	45	Игра на знакомство «Соцопрос»	15	2

			операций				
	Типы данных. Арифметика, Булевы. Логические операции	20	Написание программ с применением логических операций	50	Тестирование по пройденному материалу	20	2
Модель 2. Изучение основ программирования							
	Условные конструкции	30	Написание программ с применением условных конструкций	60		-	2
	Условные конструкции	25	Написание программ с применением условных конструкций	45	Логический квест «Шифр»	20	2
	Условные конструкции	20	Написание программ с применением условных конструкций	60	Тестирование по теме «Условные конструкции»	10	2
	Циклы. While	30	Написание программ с применением цикла while	60	-	-	2
	Циклы. While	25	Написание программ с применением цикла while	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
	Циклы. For	30	Написание программ с применением цикла for	60			2
	Циклы. For	20	Написание программ с применением цикла for	60	Тестирование по теме «Циклы»	10	2
	Массивы	40	Написание программ на массивы	50			2
	Массивы	25	Написание программ на массивы	45	Логический квест «Шифр»	20	2
	Массивы	25	Написание программ на массивы	50	Тестировани е по теме «Массивы»	15	2
	Многомерные массивы. Матрицы	40	Написание программ на массивы	50			2
	Многомерные массивы. Матрицы	30	Написание программ на массивы	50	Демонстраци я видеоролика	10	2
	Функции	30	Написание	60			2

			программ с применением функций				
	Функции. Рекурсия	25	Написание программ с применением функций	50	Логическая викторина	15	2
	Функции. Рекурсия	25	Написание программ с применением функций	50	Квест с ребусами	15	2
	Работа с файлами	20	Написание программ на чтение и запись файла	40	Тестирование по пройденному материалу	30	2
Модуль 3. Знакомство с ООП							
	Классы и объекты	40	Написание программ с применением классов	50			2
	Парадигмы ООП	30	Написание программ с применением классов	50	Демонстрация видеоролика	10	2
	Конструкторы. Статические методы	30	Написание программ с применением классов	50	Логическая викторина	10	2
	ООП	20	Написание программ с применением классов	55	Квест с ребусами	15	2
	Интерфейсы. Абстрактные классы	35	Написание программ с применением абстрактных классов	55			2
	ООП	20	Написание программ с применением классов	55	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Перечисления. Обобщения.	30	Написание программ с применением классов	60			2
	ооп	20	Написание программ с применением классов	50	Логический квест «Шифр»	20	2
	Итоговое занятие перед каникулами	20	Написание программ	40	Тестирование по пройденному материалу	30	2
Модуль 4. Изучение основ графики							

	Повторение изученного	35	Решение олимпиадных и логических задач	40	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
	Основы работы с окнами	30	Написание первого графического приложения	60			2
	Знакомство с JavaFX	30	Написание приложений с помощью JavaFX	60			2
	Знакомство с JavaFX Scene Builder	25	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Викторина «что? где? Когда?»	15	2
	Обработчик событий Button	25	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Анимация	25	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Логический квест «Шифр»	15	2
	Разработка игры-квеста	30	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Обсуждение тем квеста	10	2
	Разработка игры-квеста	30	Написание приложений с помощью JavaFX	40	Тестирование игр	20	2
	Разработка игры «Змейка»	30	Написание графических приложений	50	Демонстрация видеоролика	10	2
	Разработка игры «Змейка»	25	Написание графических приложений	50	Логическая викторина	15	2
	Разработка игры «Змейка»	20	Написание графических приложений	55	Квест с ребусами	15	2
	Разработка калькулятора	25	Написание приложений с помощью JavaFX	65			2
	Разработка калькулятора	25	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Викторина «Что? где? Когда?»	15	2
	Разработка приложения для решения школьных задач	25	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Обсуждение задач	15	2
	Разработка	20	Написание	55	Логический	15	2

	приложения для решения школьных задач		приложений с помощью JavaFX		квест «Шифр»		
	Разработка приложения для решения школьных задач	20	Написание приложений с помощью JavaFX	40	Тестирование по пройденному материалу	30	2
Модуль 5. Разработка графических приложений							
	Знакомство с LibGDX	30	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	60			2
	Разработка игры «Flappy Bird»	30	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	50	Демонстрация видеоролика	10	2
	Разработка игры «Flappy Bird»	30	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	60			2
	Разработка игры «Flappy Bird»	25	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	50	Викторина «что? где? Когда?»	15	2
	Разработка игры «Лабиринт»	30	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	50	Демонстрация видеоролика	10	2
	Разработка игры «Лабиринт»	25	Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX	50	Логический квест	15	2
	Разработка игры «Крестики-нолики»	30	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Демонстрация видеоролика	10	2
	Разработка игры «Крестики-нолики»	25	Написание приложений с помощью JavaFX	50		15	2
	Разработка игры «Крестики-нолики»	25	Написание приложений с помощью JavaFX	50	Тестирование игр	15	2
	Итоговое тестирование	15	Тестирование по всему пройденному материалу	60	Анонс проектной деятельности. Разбор ошибок теста	15	2
Проектная деятельность							
	Проектная	25	Работа над	50	Викторина по	15	2

	деятельность		проектом. Обсуждение темы проекта.		пройденному материалу		
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Разработка плана работы.	50	Обсуждение темы проекта.	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Анализ требований	50	Викторина «что? где? Когда?»	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Проектирование	50	Логический квест	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Демонстраци я видеоролика	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Предваритель ная защита	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Викторина на знания ПДД	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Логическая викторина	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Квест с ребусами	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Викторина «что? где? Когда?»	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Викторина «что? где? Когда?»	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Викторина «что? где? Когда?»	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Реализация	50	Инструктаж по ПДД	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Тестирование	50	Логический квест «Шифр»	15	2
	Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Тестирование	50	Логическая викторина	15	2
	Итоговое занятие		Представление проектов	75	Инструктаж по поведению на воде	15	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 Петербург, 2008 г.

**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

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						