
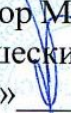


**Муниципальное автономное образовательное учреждение
Дополнительного образования
«Детско-юношеский центр им. Б.Г. Лесюка»**

| | | |
|---|---|--|
| <p align="center">«Рассмотрено» Руководитель МО  /М.А. Левыкина</p> <p align="center">Протокол №1 от 22.08.2023г.</p> | <p align="center">«Утверждено» Решением педагогического совета</p> <p align="center">Протокол №1 от 29.08.2023г.</p> | <p align="center">«Утверждаю» Директор МАОУ ДО «Детско- юношеский центр им. Б.Г. Лесюка»  /Р.А. Фролов</p> <p align="center">Приказ №160 от 23.08.2023г.</p> |
|---|---|--|

Дополнительная (общеразвивающая)
Общеобразовательная программа
«Программирование на Java»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 10-17 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Федянин Сергей Владимирович,
Педагог дополнительного образования

Елец
2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. Комплекс основных характеристик программы | 3 |
| 1.1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 1.2. Цель и задачи программы | 5 |
| 1.3. Содержание программы | 6 |
| 1.4. Планируемые результаты..... | 7 |
| 2. Комплекс организационно-педагогических условий | 9 |
| 2.1. Форма аттестации..... | 9 |
| 2.2. Методическое обеспечение..... | 11 |
| 2.3. Календарный учебный график..... | 12 |
| 2.4. Рабочая программа..... | 14 |
| 2.5. Условия реализации программы | 22 |
| 3. Список литературы | 23 |

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа разработана на основе педагогического опыта автора-составителя программы, рабочей программы по направлению «Программирование на Java» и нормативно-правовой документации:

1. ФЗ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями; ред. от 02.07.2021 г.);
2. паспортом национального проекта «Образование» (протокол от 24.12.2018г. №16) с Федеральными проектами «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Патриотическое воспитание» и др.
3. указом Президента Российской Федерации от 25.04.2022г. №231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий»;
4. концепцией развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.;
5. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020 г.);
6. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
8. приказом Министерства просвещения РФ от 02 декабря 2019 года №649 «Об утверждении целевой модели цифровой образовательной среды»;
9. приказом Минобрнауки РФ от 23 августа 2017 года №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательной программы»;
10. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
11. уставом МАОУ ДО «Детско-юношеский центр им. Б.Г. Лесюка»;
12. локальными актами, регламентирующими образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» МАОУ ДО «Детско-юношеский центр им. Б.Г. Лесюка».

Направленность программы

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

Новизна программы

Курс носит междисциплинарный характер 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. Также стоит отметить, что большое количество времени уделяется творческим заданиям, выполнение которых благоприятно скажется на развитии творческого потенциала учащихся.

Актуальность программы

Программа строится на концепции подготовки учащихся к профессии программиста – профессии будущего.

Выросла потребность общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечающих социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят учащихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий. Также программа актуальна тем, что не имеет аналогов на рынке общеобразовательных услуг и является своего рода уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

Педагогическая целесообразность

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

Отличительные особенности программы

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

Освоение программы происходит в основном в процессе проектной деятельности.

Адресат программы

Возраст детей, участвующих в реализации данной общеобразовательной программы: от 10 до 17 лет.

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

Режим занятий

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Сроки реализации программы

1 год, занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу, недельная нагрузка 3 часа (108 часа в год).

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса

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

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

1.2. Цель и задачи программы

Целью программы является обучение основам программирования и развитие способностей обучающихся, в том числе посредством проектной деятельности. Содействие в профессиональном самоопределении школьников.

Реализация цели программы осуществляется через триединство 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. развивать образное мышление.
2. развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей модели.
3. развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и реализовать свой творческий замысел.

Воспитательные:

1. воспитать умение работать в коллективе с учетом личностных качеств учащихся, психологических и возрастных особенностей.
2. воспитать трудолюбие и уважительное отношения к интеллектуальному труду.
3. формировать культуру начального программирования.

1.3. Содержание программы Учебный план

Таблица

| № п/п | Наименование модулей | Количество часов | | | Форма аттестации / контроля |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| | | всего | теорет. | практ. | |
| 1 год обучения | | | | | |
| 1. | Введение в программирование | 6 | 2 | 4 | Предварительная аттестация |
| 2. | Изучение основ программирования | 22 | 6 | 16 | Тестирование по пройденному материалу |
| 3. | Знакомство с ООП | 15 | 4 | 11 | Тестирование по пройденному материалу |
| 4. | Изучение основ графики | 24 | 6 | 18 | Тестирование по пройденному материалу |
| 5. | Разработка графических приложений | 14 | 3 | 11 | Тестирование по пройденному материалу |
| 6. | Проектная деятельность | 27 | 7 | 20 | Итоговый контроль по реализации |
| ИТОГО: | | 108 | 28 | 80 | |

Содержание учебного плана

Модуль 1. Введение в программирование

Знакомство с основными понятиями в программировании.

Знакомство стектовым редактором. Знакомство с интерфейсом IntelliJ IDEA.

Практика: ознакомление с интерфейсом программы IntelliJ IDEA учащихся на персональных компьютерах.

Модуль 2. Изучение основ программирования

Знакомство с внутренней логикой работы условных конструкций.

Приобретение навыков их использования в различных формах, предусмотренных синтаксисом языка. Знакомство с циклами и массивами.

Практика: решение задач, связанных с повседневной деятельностью учеников.

Модуль 3. Знакомство с ООП

Изучение основных понятий объектно-ориентированного программирования: классы, объекты, поля, методы, знакомство с конструкторами и деструкторами в Java и их использованием, перегрузкой методов, спецификаторами доступа.

Практика: использование ООП в решении задач.

Модуль 4. Изучение основ графики

Знакомство с основами графики, создание первых графических приложений.

Практика: создание оконных программ.

Модуль 5. Разработка графических приложений

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

Практика: создание графических программ для решений школьных задач.

Модуль 7. Проектная и исследовательская деятельность

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

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

Презентация проектных работ учащимися.

1.4. Планируемые результаты

Личностные:

- сформировать устойчивый интерес к правилам здоровьесберегающего и безопасного поведения;
- сформировать умение проявлять в самостоятельной деятельности валеологическую культуру и компетентность;
- сформировать умение вести себя сдержанно и спокойно.

Развивающие:

- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить аналитическое, практическое и логическое мышление;
- развить самостоятельность и самоорганизацию;
- развить умение работать в команде, развить коммуникативные навыки;
- развить познавательную активность.

Социальные:

- сформировать умение пользоваться приемами

коллективногтворчества;

- сформировать умение эстетического восприятия мира и доброотношение к окружающим.

Регулятивные:

- сформировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- сформировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Познавательные:

- сформировать умение работать с литературой и другими источниками информации;
- сформировать умение самостоятельно определять цели своего обучения.

Коммуникативные:

- сформировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- сформировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступить в контакт со сверстниками.

Предметные:

- сформировать умение построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- сформировать умение использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- сформировать умение построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- сформировать навыки работы со структурой алгоритма.

Метапредметные:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- уметь рассказывать о проекте;

- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- работать над проектом индивидуально, эффективно распределять время.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Форма 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. Формы контроля – научно-практическая конференция, фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах и выставках технической направленности, защиты проектов и т.д.

Система контроля знаний и умений, учащихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития, учащегося.

Критерии оценивания учащихся

№ группы: _____ Дата: ____

Таблица

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

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |

В конце учебного года, учащиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация МАОУ ДО «Детско-юношеский центр им. Б.Г. Лесюка», приветствуется привлечение ИТ 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 учащихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

Оценочный лист результатов предварительной аттестации учащихся

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

| № | Параметры оценки | Критерии оценки | | |
|----|--------------------------------|---|--|---|
| | | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| 1. | Технология | Соблюдение всех технологических приемов | Допущены единичные нарушения технологии | Несоблюдение технологии |
| 2. | Воплощение технического образа | Технический образ воплощен в работе | Неубедительное воплощение технического образа в работе | Отсутствие в работе творческого замысла |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 3. | Личностный рост (на основе наблюдений педагога) | Самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность, умение работать в коллективе, тщательность проработки изделий, развитие фантазии и творческого потенциала | Слабая усидчивость, неполная самостоятельность в работе | Неусидчивость, неумение работать в коллективе и самостоятельно |
| 4. | Личные достижения (участие в различных конкурсах, выставках, соревнованиях) | Участие | Не учитывается | Не учитывается |

2.2. Методическое обеспечение

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие методы:

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

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

Формы обучения:

- фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;
- групповая – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой.

Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- индивидуальная – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учащимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем учащийся выполняет 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.

Занятия проводятся с применением следующих методических материалов:

- методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения учащихся);

- учебно-планирующая документация (рабочие программы);

- диагностический материал (кроссворды, анкеты, тестовые и кейсовые задания);

- наглядный материал, аудио и видео материал.

2.3. Календарный учебный график

График разработан в соответствии с СанПиНом 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Положением об организации образовательной деятельности в ~~время~~ объединениях Центра цифрового образования детей «IT-куб» муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеский центр имени Б.Г. Лесюка», Уставом Центра.

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

Содержание Графика включает в себя следующее:

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

Центр цифрового образования детей «IT-куб» муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеский центр имени Б.Г. Лесюка» 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 – 01.09.2023

года. Окончание учебного года –

31.05.2024 года. Начало учебных

занятий:

1 год обучения – не позднее 12.09.2023 года;

Комплектование групп 1 года обучения – с 01 по 11.09.2023

года. Продолжительность учебного года – 36 недель.

Количество учебных групп по годам обучения и направленностям:

Таблица

| Направленность программы | 1 год обучения | 2 год обучения |
|--------------------------|----------------|----------------|
| техническая | 6 | - |
| Итого: | 6 | - |

Регламент образовательного процесса:

1 год обучения – 3 часа в неделю (108 часов в год) / 108 дней;

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

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором МАОУ ДО «Детско-юношеский центр им. Б.Г. Лесюка» 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 09.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Длительность занятия - 45 минут.

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

Центр организует работу с учащимися в течение всего календарного года. Летний оздоровительный период – с 01.06. по 31.08.2023 года.

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

Методы контроля и управления образовательным процессом — это наблюдение педагога в ходе занятий, анализ подготовки и участия членов коллектива в мероприятиях, оценка результатов проектной деятельности членами жюри, анализ результатов выступлений на различных областных, всероссийских мероприятиях, выставках, конкурсах и соревнованиях. Принципиальной установкой программы (занятий) является отсутствие назидательности и прямолинейности в преподнесении нового материала.

При работе по данной программе предварительная аттестация проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня учащихся, их способностей. Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы.

2.4. Рабочая программа

Группы 1 года обучения:

Работает в составе двух учебных групп. Возраст учащихся 10-17 лет.

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу, на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» в соответствии с расписанием:

Таблица

| Дата занятий | Теория | Время (мин.) | Практика | Время (мин.) | Другие формы работы | Время (мин.) | Кол-во часов |
|---|-----------------|--------------|-------------------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|
| Модуль 1. Введение в программирование. | | | | | | | |
| | Вводное занятие | 40 | | | Инструктаж по ТБ и ПДД | 5 | 1 |
| | | | Предварительная аттестация учащихся | 45 | | | 1 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|---|----|---------------------------------------|----|---|
| | Системы счисления. Хранение информации | 20 | Перевод из одной системы счисления в другую. | 15 | Тестирование по пройденному материалу | 10 | 1 |
| | Переменные и типы данных | 20 | Написание программ с использованием различных типов данных. | 15 | Викторина «Найди ошибку» | 10 | 1 |
| | Типы данных. Константы. Арифметика | 20 | Написание программ для вычисления различных арифметических операций | 15 | Викторина «Этикет» | 10 | 1 |
| | Булевы. Логические операции | 20 | Написание программ с применением логических операций | 15 | Тестирование по пройденному материалу | 10 | 1 |
| Модуль 2. Изучение основ программирования. | | | | | | | |
| | Условные конструкции | 20 | Написание программ с применением условных конструкций | 15 | День учителя | 10 | 1 |
| | Условные конструкции | 20 | Написание программ с применением условных конструкций | 25 | | | 1 |
| | Условные конструкции | 15 | Написание программ с применением условных конструкций | 20 | Тестирование по пройденному материалу | 10 | 1 |
| | Циклы. While | 20 | Написание программ с применением цикла while | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Циклы. While | 15 | Написание программ с применением цикла while | 20 | Викторина «Найди ошибку» | 10 | 1 |
| | Циклы. While | 15 | Написание программ с применением цикла while | 30 | | | 1 |
| | Циклы. For | 20 | Написание программ с применением цикла for | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Циклы. For | 15 | Написание программ с применением цикла for | 30 | | | 1 |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|----|---|----|--------------------------------|----|---|
| | Циклы. For | 15 | Написание программ с применением цикла for | 20 | Тестирование по теме «Циклы» | 10 | 1 |
| | Массивы | 20 | Написание программ на массивы | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Массивы | 15 | Написание программ на массивы | 20 | Викторина «Найди ошибку» | 10 | 1 |
| | Массивы | 15 | Написание программ на массивы | 20 | Тестирование по теме «Массивы» | 10 | 1 |
| | Многомерные массивы. Матрицы | 20 | Написание программ на массивы | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Многомерные массивы. Матрицы | 15 | Написание программ на массивы | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Многомерные массивы. Матрицы | 15 | Написание программ на массивы | 30 | | | 1 |
| | Функции | 20 | Написание программ с применением функций | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Функции | 15 | Написание программ с применением функций | 30 | | | 1 |
| | Функции. Рекурсия | 15 | Написание программ с применением функций | 20 | Викторина «Найди ошибку» | 10 | 1 |
| | Функции. Рекурсия | 15 | Написание программ с применением функций | 30 | | | 1 |
| | Работа с файлами | 20 | Написание программ на чтение и запись файла | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Работа с файлами | 20 | Написание программ на чтение и запись файла | 25 | | | 1 |
| | | | Контрольное тестирование по модулю | 45 | | | 1 |
| Модуль 3. Знакомство с ООП. | | | | | | | |
| | Классы и объекты | 20 | Написание программ с применением классов | 15 | День матери в России | 10 | 1 |
| | Классы и объекты | 15 | Написание программ с применением классов | 30 | | | 1 |

| | | | | | | | |
|--|----------------------------------|----|--|----|------------------------------|----|---|
| | Парадигмы ООП | 20 | Написание программ с применением классов | 15 | День неизвестного солдата | 10 | 1 |
| | Парадигмы ООП | 15 | Написание программ с применением классов | 30 | | | 1 |
| | Конструкторы. Статические методы | 20 | Написание программ с применением классов | 15 | Викторина на знания ПДД | 10 | 1 |
| | Конструкторы. Статические методы | 15 | Написание программ с применением классов | 30 | | | 1 |
| | ООП | 15 | Написание программ с применением классов | 20 | Квест с ребусами | 10 | 1 |
| | Интерфейсы. Абстрактные классы | 20 | Написание программ с применением абстрактных классов | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Интерфейсы. Абстрактные классы | 15 | Написание программ с применением абстрактных классов | 30 | | | 1 |
| | ООП | 15 | Написание программ с применением классов | 30 | | | 1 |
| | Перечисления. Обобщения. | 20 | Написание программ с применением классов | 15 | Викторина «Что? Где? Когда?» | 10 | 1 |
| | Перечисления. Обобщения. | 15 | Написание программ с применением классов | 30 | | | 1 |
| | ООП | 20 | Написание программ с применением классов | 15 | Логический квест «Шифр» | 10 | 1 |
| | ООП | 15 | Написание программ с применением классов | 30 | | | 1 |
| | | | Контрольное тестирование по модулю | 45 | | | 1 |
| Модуль 4. Изучение основ графики. | | | | | | | |
| | Основы работы с окнами | 15 | Написание графического приложения | 20 | Инструктаж по ТБ и ПДД | 10 | 1 |

| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----|---------------------------------------|----|--|----|---|
| | Основы работы с окнами | 15 | Написание графического приложения | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Основы работы с окнами | 15 | Написание графического приложения | 30 | | | 1 |
| | Знакомство с JavaFX | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Знакомство с JavaFX | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 20 | | | 1 |
| | Знакомство с JavaFXSceneBuilder | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Знакомство с JavaFXSceneBuilder | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 30 | | | 1 |
| | Обработчик событий Button | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 20 | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады | 10 | 1 |
| | Обработчик событий Button | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 30 | | | 1 |
| | Анимация | 20 | Написание приложений с помощью JavaFX | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Анимация | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 30 | | | 1 |
| | Разработка игры-квеста | 20 | Написание графических приложений | 15 | Обсуждение тем квеста | 10 | 1 |
| | Разработка игры-квеста | 15 | Написание графических приложений | 30 | | | 1 |
| | | | Написание графических приложений | 25 | Тестирование игр | 20 | 1 |
| | Разработка игры «Змейка» | 20 | Написание графических приложений | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Змейка» | 15 | Написание графических приложений | 20 | День российской науки | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Змейка» | 15 | Написание графических приложений | 30 | | | 1 |
| | Разработка игры «Змейка» | 20 | Написание графических приложений | 15 | Квест с ребусами | 10 | 1 |
| | Разработка калькулятора | 20 | Написание графических приложений | 15 | Викторина «Найди ошибку» | 10 | 1 |
| | Разработка калькулятора | 15 | Написание графических приложений | 20 | Тестирование по пройденному материалу | 10 | 1 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|---|----|------------------------------------|----|---|
| | Разработка приложения для решения школьных задач | 20 | Написание приложений с помощью JavaFX | 15 | Обсуждение задач | 10 | 1 |
| | Разработка приложения для решения школьных задач | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Разработка приложения для решения школьных задач | 15 | Написание приложений с помощью JavaFX | 30 | | | 1 |
| | | | Контрольное тестирование по модулю | 45 | | | 1 |
| Модуль 5. Разработка графических приложений. | | | | | | | |
| | Знакомство с LibGDX | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Знакомство с LibGDX | 10 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 35 | | | 1 |
| | Разработка игры «Шахматы» | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 20 | Международный женский день | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Шахматы» | 10 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 35 | | | 1 |
| | Разработка игры «Шахматы» | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 20 | Квест с ребусами | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Шахматы» | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Лабиринт» | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 20 | День воссоединения Крыма с Россией | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Лабиринт» | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 20 | Логический квест | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Крестики-нолики» | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------|----|---|
| | | | LibGDX | | | | |
| | Разработка игры «Крестики-нолики» | 15 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Разработка игры «Крестики-нолики» | 10 | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 35 | | | 1 |
| | | | Написание приложений с использованием библиотеки LibGDX | 30 | Тестирование игр | 15 | 1 |
| | Итоговое тестирование | 10 | Тестирование по всему пройденному материалу | 35 | | | 1 |
| | Анонс проектной деятельности. | 20 | Разбор ошибок теста | 25 | | | 1 |
| Модуль 6. Проектная деятельность. | | | | | | | |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проектом. Обсуждение темы проекта. | 25 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проектом. Разработка плана работы. | 15 | День Космонавтики | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проектом. Разработка плана работы. | 30 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проектом. Анализ требований | 15 | Обсуждение плана работы. | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проектом. Анализ требований | 30 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проектом. Проектирование | 15 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проектом. Проектирование | 30 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проектом. Проектирование | 25 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проектом. Реализация | 20 | Всемирный день Земли | 10 | 1 |
| | Проектная | | Работа над | | | | 1 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|----|---------------------------------------|----|---------------------------------------|----|---|
| | деятельность | 20 | проект. Реализация | 25 | | | |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проект. Реализация | 25 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проект. Реализация | 25 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 20 | Квест с ребусами | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 20 | Работа над проект. Реализация | 25 | | | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 20 | Обсуждение проекта | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 15 | Предварительная защита | 15 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 20 | Логический квест | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 15 | Предварительная защита | 15 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 20 | Международный день семьи | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 15 | Предварительная защита | 15 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Реализация | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Тестирование | 20 | Демонстрация видеоролика | 10 | 1 |
| | Проектная деятельность | 15 | Работа над проект. Тестирование | 20 | Логический квест | 10 | 1 |
| | Итоговое занятие | | Представление проектов | 45 | | | 1 |
| | Итоговое занятие | | Представление проектов | 35 | Инструктаж по поведению на воде | 10 | 1 |
| Итого: 6480 мин (108 ч) | | | | | | | |

2.5. 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.
- доступ к сети Интернет;

Оборудование:

- флипчарт на треноге-1 шт., степень использования – 90%,
- доска магнитно-маркерная-1 шт., степень использования – 90%,
- интерактивная панель – 1 шт., степень использования – 30%,
- ноутбук-13 шт., степень использования – 30%,
- наушники-13 шт., степень использования – 30%,
- Web-камера -1 шт., степень использования – 30%

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Информационное обеспечение: фото и видео, интернет-источники.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование, направленность которого соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы, высшую квалификационную категорию. Необходимые умения: владеет формами и методами обучения; использует специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе одаренных обучающихся; организует различные виды внеурочной деятельности: игровую, культурно – досуговую; регулирует поведение обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды; реализовывает современные формы и методы воспитательной работы, как на занятиях, так и во внеурочной деятельности, ставит воспитательные цели, способствующие развитию обучающихся, независимо от их способностей; общается с детьми, признавая их достоинство, понимая и принимая их. При продолжении обучения, планируют взаимодействие с родителями. Обладает необходимыми знаниями преподаваемого предмета; основными закономерностями возрастного развития; основными методиками преподавания, видами и приемами современных педагогических технологий; путями достижения образовательных результатов и способами оценки результатов обучения.

3. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Ашманов И.С. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя. М.: Питер, 2011.
2. Блох Д. Java. «Эффективное программирование» – Лори., 2014 г.
3. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. К.: МАУП, 2004.
4. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс Традиция, 2000.
5. Бережнова Е.В., Краевский В.В. Основы исследовательской деятельности студентов: учеб. пособие для студ. сред. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2007.
6. Бехтерев С.В. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт. М.: Альпина Паблишер, 2012.
7. Седжвик Р., Уэйн К. «Алгоритмы на Java» – Санкт-Петербург, Вильямс, 2016 г.
8. Бодалев А.А., Столин В.В. Общая психодиагностика. СПб.: Речь, 2000.
9. Брайант Д., Томпсон С. Основы воздействия СМИ. М: Издательский дом «Вильяме», 2004.
10. Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования: Учебное пособие. М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2010.
11. Гаврилов К.В. Как сделать сюжет новостей и стать медиа творцом. М: Амфора. 2007.
12. Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. университета, 2013.
13. Гончаров М.В., Земсков А.И., Колосов К.А., Шрайберг Я.Л. Открытый доступ: зарубежный и отечественный опыт состояние и перспективы // Научные и технические библиотеки. 2012. № 8. С. 5-26.
14. Горошко Е.И. Современная Интернет-коммуникация: структура и основные параметры // Интернет-коммуникация как новая речевая формация: коллективная монография / науч. ред. Т. Н. Колокольцева, О.В. Лутовинова. М.: Флинта: Наука, 2012.
15. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. СПб.: Питер, 2001.
16. Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
17. Жукова Т.И., Сазонов Б.В., Тищенко В.И. Подходы к созданию

единой сетевой инфраструктуры научного сообщества // Методы инновационного развития. М.: Едиториал УРСС, 2007.

18. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки. М.: Либерей, 2003.
19. Кабани Ш. SMM в стиле дзен. Стань гуру продвижения в социальных сетях и новых медиа! М.: Питер, 2012.
20. Кравченко А.И. Методология и методы социологических исследований. Учебник. М.: Юрайт, 2015.
21. Крупник А.Б. Поиск в Интернете: самоучитель. СПб.: Питер, 2004.
22. Лукина М.М. Интернет-СМИ: Теория и практика. М.: Аспект-Пресс. 2010.
23. Машкова С. Г. Интернет-журналистика: учебное пособие. Тамбов:Изд-во ТГТУ, 2006.
24. Муромцев Д.И., Леманн Й., Семерханов И.А., Навроцкий М.А., Ермилов И.С. Исследование актуальных способов публикации открытых научных данных в сети // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2015. Т. 15. № 6. С. 1081-1087.
25. Попов А. Блоги. Новая сфера влияния. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008.
26. Прокудин Д.Е. Через открытую программную издательскую платформу к интеграции в мировое научное сообщество: решение проблемы оперативной публикации результатов научных исследований // Научная периодика: проблемы и решения. 2013. № 6. С. 13-18.
27. Прохоров А. Интернет: как это работает. СПб.: БХВ - Санкт-Петербург, 2004.
28. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Издательство «Питер», 2000.
29. Словарь молодежного и интернет-сленга / Авт.-сост. Н.В. Белов. Минск: Харвест, 2007.
30. Слугина Н. Активные пользователи социальных сетей Интернета. СПб.: Питер, 2013.
31. Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Вляпников В. Интернет: возможности, компетенции, безопасность. Методическое пособие для работников системы общего образования. Ч. 1. Лекции. М.: Google, 2013.
32. Солдатова Г., Рассказова М., Лебешева М., Зотова Е., Рогендорф П. Дети России онлайн. Результаты международного проекта EU Kids Online II в России. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.
33. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

Список литературы для учащихся

1. Аккуратов Е. Е. «Знакомьтесь: Java» – Санкт-Петербург, Вильямс, 2006 г.
2. Сьерра К., Бэйтс Б. «Изучаем Java» – Москва, Эксмо, 2012 г.
3. Васильев А. Н. «Java. Объектно-ориентированное программирование» – Санкт-Петербург, Питер, 2011 г.
4. Машнин Т. «Современные Java-технологии на практике» – Москва, БХВ-Петербург, 2010 г.
5. Хабибуллин И. «Самоучитель Java» – Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2008 г.

Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
 2. Международная федерация образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mfo-rus.org>.
 3. Образование: национальный проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml
 4. Сайт министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>.
 5. Планета образования: проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.planetaedu.ru>.
 6. ГОУ Центр развития системы дополнительного образования детей РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dod.miem.edu.ru>.
 7. Российское школьное образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
- Портал «Дополнительное образование детей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vidod.edu.ru>