**Управление образования г. Волгодонска**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ» Г. ВОЛГОДОНСКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании методического совета  Протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ | Рекомендовано к утверждению  на заседании педагогического совета  Протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ |
|  | УТВЕРЖДАЮ    Директор МБУДО  «Станция юных техников»  г. Волгодонска  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Рязанкина  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Начала программирования: от А до Я»

2022-2023 учебный год

2-й год обучения

Уровень образовательной программы:

базовый

Срок реализации образовательной программы:

2 года

Возраст учащихся:

10-17 лет

Составитель/разработчик:

Борисов Вячеслав Владимирович,

педагог дополнительного образования

Волгодонск

2022

Оглавление

[Пояснительная записка 3](#_Toc113549373)

[Нормативно-правовая база. 10](#_Toc113549374)

[Учебный план 2 года обучения 12](#_Toc113549375)

[Содержание программы 2 года обучения 14](#_Toc113549376)

[Ожидаемые результаты 23](#_Toc113549377)

[Календарный учебный график 1 года обучения 24](#_Toc113549378)

[Методический блок 27](#_Toc113549379)

[Методическое сопровождение 27](#_Toc113549380)

[Материально-техническая база 28](#_Toc113549381)

[Диагностический блок 29](#_Toc113549382)

[Дидактический блок 32](#_Toc113549383)

[Воспитательная работа 36](#_Toc113549384)

[Список литературы. 37](#_Toc113549385)

[1. Список использованной литературы 37](#_Toc113549386)

[2. Список литературы для педагогов 37](#_Toc113549387)

[3. Список сайтов для учащихся 38](#_Toc113549388)

# Пояснительная записка

Бурное развитие информационных технологий предъявляет все большие требования к знанию учащихся в этой области. Одной из составляющих данной области является умение владением ПК и пониманием алгоритмов и процессов, протекающих в нем.

В рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Начала программирования: от А до Я» технической направленности создаются условия для вовлечения детей в создание искусственно-технических и виртуальных объектов, построенных по законам природы, в приобретение навыков в области системной инженерии, 3D-прототипирования, цифровизации, работы с большими данными, освоения языков программирования, машинного обучения, автоматизации и робототехники, технологического предпринимательства, содействовать формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

Отличительной особенностью является то, что программа знакомит учащихся с основами алгоритмизации и программирования, формирует глубокое понимание компьютера как универсальной системы, повышающей эффективность обработки информации; ориентирована на развитие познавательного интереса к информационным технологиям. Сами занятия направленны на развитие навыков, необходимых для успешного развития в сфере креативной индустрии по направлениям: «Коммуникация», «Кооперация», «Критическое мышление», «Креативное мышление», «Тайм-менеджмент».

Данная программа рассчитана на углубление знаний, учащихся в области информационных технологий. Выбор именно этого направления знаний обусловлен его востребованностью на данном этапе развития учащегося и призван способствовать развитие заинтересованности ребенка и самоопределению школьников.

Программа «Информационные технологии» подразумевает собой кружковую работу с учащимися 10 − 17 лет.

Направленность программы техническая, направление деятельности – Информационные технологии.

Программа является модифицированной. За основу была взята программа педагога дополнительного образования Банниковой Т. И.

**Целью** программного курса является развитие заинтересованности ребенка в изучения компьютера и компьютерных программ, которые помогли бы ему в дальнейшей учебной и профессиональной работе.

**Задачи программы**:

Обучающие:

* научить основам алгебры логики и логическими основами построения компьютера;
* освоить коммуникационной технологии в глобальной сети Интернет;
* научить учащегося пользоваться распространенными прикладными пакетами;
* научить основами алгоритмизации и программирования;

Развивающие:

* формировать умения работать с информацией,
* предоставить учащемуся возможности для усвоения такого объема учебного материала, сколько он может усвоить;
* развивать коммуникативные способности обучающихся;
* формировать исследовательские умения и навыки, умения принимать оптимальные решения для поставленных задач.
* формирование у учащихся системы подходов и изучению базовых знаний по информатике;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с информацией;
* формирование знаний по техническому обеспечению и использованию информационных технологий;
* приобретение системного подхода к анализу структуры;
* сформировать логические связи с другими предметами.
* Развивать «Креативное мышление», «Тайм-менеджмент».

Воспитательные:

* бережное отношение к имуществу компьютерного класса и ПК;
* сосредоточенность, работоспособность на занятиях в группе;
* трудолюбие и интерес к компьютерному миру, к использованию информационных технологий;
* дисциплинированность, ответственность учащегося;
* личность, ведущую здоровый образ жизни;
* воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Данная программа рассчитана на два года обучения, с учетом возрастных и познавательных способностей обучающихся.

Программа 2-го года (базового уровня) предполагает занятия для учащихся 5-11 классов, проявляющих повышенный интерес к информационным технологиям, основам программирования. Учащиеся посещают занятия 2 раз в неделю по 2 часа. Так как основная программа рассчитана на большее количество часов, усвоение материала достигается его уплотнением.

Форма занятий – разнообразная, особое внимание уделяется развитию заинтересованности обучающихся к изучению информационных технологий.

**формы обучения**:

• беседа с игровыми элементами;

• сюжетно-ролевая игра;

• игра-путешествие;

• викторины, конкурсы.

• проблемно – поисковый метод объяснения теории;

• пресс-конференция;

• практические занятия;

• компьютерная презентация учебного материала;

• развитие навыков защиты творческих работ;

• мозговой штурм.

Особое удовлетворение в реализации творческого потенциала учащихся дают практические занятия на компьютере, с помощью интерактивной доски при создании учащимся графических, групповых рисунков и проектов. Работа на компьютере сопровождается физкультурными паузами и упражнениями для глаз.

Занятия в объединении планируются с учетом развития гармоничной личности учащегося. Поэтому в основе разработки образовательной программы «Информационные технологии» лежит познавательный интерес учащегося.

Для занятий объединения «Информационные технологии» предоставлен кабинет №8 в главном корпусе МБУДО «Станция Юных техников» г. Волгодонска. В классе установлено 12 компьютеров с операционной системой Windows и следующее программное обеспечение для работы:

 пакет Microsoft Office включающий Word, Excel, PowerPoint, Publisher, Access;

 набор стандартных программ ОС: блокнот, калькулятор, звукозапись, WordPad;

 комплект материалов «Мир Информатики»;

 интернет материалы «Мир информатики»;

 графические редакторы Tux Paint, Gimp, Paint, Inkscape;

 Microsoft Visual Studio с компонентами Blend, Unity, Cocos, unreal engine, visual basic, c#;

 программы видеообработки;

 программа 3-d моделирования Blender;

 Клавиатурные тренажеры Stamina, Baby Type, RapidTyping.

В соответствии со ст.16 Закона РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2020), согласно Положению о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) МБУДО «Станция юных техников» г. Волгодонска, данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа на учебный год, при необходимости, может осваиваться учащимися с использованием дистанционных образовательных технологий, где в основном применяются информационно-коммуникационные сети при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии учащихся и педагога дополнительного образования.

В обучении с использованием ЭО и ДОТ применяются следующие организационные формы учебной деятельности: обучение в интернете, дистанционные конкурсы и викторины, e-mail, видеоконференции; тестирование on-line; skype – общение, облачные сервисы, консультации on-line; образовательные онлайн-платформы; цифровые образовательные ресурсы, самостоятельная работа.

Для обратной связи с учащимися используются следующие мессенджеры: Viber, WhatsApp, платформа для общения Zoom и социальные сети.

При необходимости дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа может быть адаптирована для групп, обучающихся с ОВЗ.

Методы развития и обучения

 словесные методы общения.

 работа с учебником и книгой.

 методы практической работы: упражнения, письменные работы, графические работы.

 метод наблюдения.

 исследовательские методы.

 метод проблемного обучения.

 методы программированного обучения.

 проектно-конструкторские методы.

 метод игры.

 наглядный метод обучения.

Учебное занятие может проводиться как с использованием одного метода обучения, так и с помощью комбинирования нескольких методов и приемов. Целесообразность и выбор применения того или иного метода зависит от образовательных задач, которые ставит педагог в процессе обучения.

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы служат: выставки, фестивали, конкурсы, соревнования, учебно-исследовательские конференции и т.д. Особой формой является творческий отчет в конце учебного года, на котором учащиеся делятся своими наработками и знаниями за год, рассказывают о дальнейших планах.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа включает следующие современные возможности и необходимости для понимания некоторых аспектов курса:

− введение новых востребованных областей знаний, в частности иностранных языков, новых компьютерных технологий, методик изобразительного искусства;

− реализацию разноуровневого содержания, в том числе развитие исследовательской деятельности детей, через игровой, проблемно-поисковые и другие методы;

− обеспечение социального становления детей с использованием социальных роликов, походов, экскурсий и т.д.;

− воспитание здорового образа жизни;

− разработку индивидуальных образовательных заданий детей в рамках дополнительной общеобразовательной программы;

При реализации дополнительной общеобразовательной программы в рамках **социального партнерства** запланировано посещение предприятий города с целью расширения кругозора и применения знаний, навыков, умений, получаемых на занятиях: в частности, Информационный центр Ростовской АЭС, ВИТИ НИЯУ МИФИ, отдел по внешним связям и связям с общественностью

Нормативно-правовая база.

Основанием для реализации в образовательных организациях дополнительного образования обучающихся являются следующие нормативные правовые акты:

1. Статья 67 Конституции Российской Федерации, согласно которой важнейшим приоритетом государственной политики Российской Федерации являются дети.

2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

3. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года».

4. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

5. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

7. Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 февраля 2016 г. № 326-р.

8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р.

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9.11.2018 г. № 196».

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

12. Региональные проекты «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Современная школа» национального проекта «Образование».

13. План работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022-2024 годы) в Ростовской области, утвержденный 28.07.2022 г. первым заместителем Губернатора Ростовской области И.А. Гуськовым.

14. Целевые показатели реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Ростовской области, утвержденные 28.07.2022 г. первым заместителем Губернатора Ростовской области И.А. Гуськовым.

15. Методические рекомендации «Обновление содержания, технологий и форматов дополнительного образования детей», утвержденные методсоветом ГБУ РО РМЦДОД (протокол № 2 от 28.05.2021).

16. Муниципальная программа города Волгодонска «Развитие образования в городе Волгодонске», утвержденной Постановлением Администрации города Волгодонска от 30.09.2019 № 2443 «Об утверждении, в редакции от 05.08.2022 №1890.

17. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников» г. Волгодонска

# Учебный план 2 года обучения

(базовый уровень)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тематический план** | **Всего час** | **Теоретич.** | **Практич.** |
| 1 | **Введение.** Техника безопасности. Проверка знаний. Вводный контроль. | 2 | 2 | 2 |
| ***Знакомство с Visual Studio С#. (74)*** | | | | |
| 2 | Объекты. Объектно-ориентированное программирование. Visual Studio как инструмент создания программ. Основные разделы и заготовки. | 4 | 3 | 1 |
| 3 | Основные панели. Панель инструментов. Основные элементы. Свойства объектов. | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Программный код и графическая оболочка. | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Операторы и переменные. Операторы ввода и выдачи сообщений.  Математические операторы /, \*, -, + ,^, ( ). | 4 | 2 | 2 |
| 7 | Переменные. Виды переменных. Операторы смены типа данных Int и Str. | 2 | 1 | 1 |
| 8 | Условие. Условный оператор If else. Его виды структур. Логические высказывание в программном коде. | 6 | 2 | 2 |
| 9 | Циклы. Счетный цикл For Next. Его структура. | 4 | 2 | 2 |
| 10 | Массивы | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Операторы работы с текстом. Right, Left, Mid, Len. | 4 | 2 | 2 |
| 12 | Многоуровневые счетные циклы. | 6 | 2 | 4 |
| 13 | Оператор случайных чисел. | 2 | 1 | 1 |
| 14 | Условный цикл Do While. Структура условного цикла. | 6 | 2 | 4 |
| 15 | Действия над объектами. | 4 | 2 | 2 |
| 16 | Особые переменные. Date, Time. Счетчики. | 6 | 3 | 3 |
| 17 | Создание движения объектов. | 6 | 3 | 3 |
| 18 | Знакомство с Blend. Основные элементы и назначение. | 6 | 3 | 3 |
| 19 | Объект Лист. Создание программ с анимацией и эффектами. | 6 | 3 | 3 |
| ***Администрирование (48)*** | | | | |
| 20 | Вводные положения | 4 | 2 | 2 |
| 21 | объекты администрирования и модели управления. | 8 | 2 | 6 |
| 22 | Средства администрирования операционных систем | 8 | 2 | 6 |
| 23 | Администрирование сетевых систем. | 8 | 2 | 6 |
| 24 | Средства виртуализации. | 8 | 2 | 6 |
| 25 | Система поиска. | 4 | 2 | 2 |
| 26 | Программы администрирования. | 4 | 0 | 4 |
| ***Дополнительно (22)*** | | | | |
| 31 | Творческие проекты | 6 |  | 6 |
| 32 | Контроль знаний | 4 |  | 4 |
| 33 | Подготовка, сбор информации и участие в конференциях | 12 |  | 12 |
| 34 | Заключительное занятие. Творческий отчет. | 2 |  | 2 |
|  | **ВСЕГО** | **144** | **62** | **82** |

# Содержание программы 2 года обучения

Раздел 1 «Введение»

Тема 1.1: Техника безопасности. Проверка знаний. Вводный контроль.

Цель: повторить правила поведения в компьютерном классе. Вспомнить работу в изученных программах.

Теоретическая часть: повторить правила поведения в компьютерном классе. Вспомнить работу в изученных программах.

Практическая часть: Тест по пройдённым программам.

Раздел 2 «Знакомство с Visual Studio. Программирование в С#.

Тема 2.1: Объекты. Объектно-ориентированное программирование. Visual Studio как инструмент создания программ.

Цель: дать представление об Объектно-ориентированном программировании.

Теоретическая часть: рассказать об Объектно-ориентированном программировании.

Практическая часть: показать оболочку разработки программ, программы учеников.

Тема 2.1: Объекты. Объектно-ориентированное программирование. Visual Studio как инструмент создания программ. Основные разделы и заготовки.

Цель: рассказать об объектах и их свойствах.

Теоретическая часть: рассказать об объектах и их свойствах.

Практическая часть: Открытие и разбор заготовок в Visual Studio.

Тема 2.3: Программный код и графическая оболочка.

Цель: познакомить с оболочками программирования.

Теоретическая часть: рассказать об оболочках программирования, их особенностях и значении.

Практическая часть: Работа с графической оболочкой. Применение объектов на форме.

Тема 2.4: Операторы и переменные. Операторы ввода и выдачи сообщений.

Цель: рассказать, что такое переменные и для чего они служат. Научить использовать операторы ввода выдачи.

Теоретическая часть: рассказать, что такое переменные и для чего они служат. Научить использовать операторы ввода выдачи.

Практическая часть: Создании эмуляции программы ввода пароля.

Тема 2.5: Представление Сложных и многоуровневых математических выражений в строковом виде.

Цель: научить переводить многоуровневые математические выражения в строковый вид.

Теоретическая часть: показать, как переводить многоуровневые математические выражения в строковый вид.

Практическая часть: Написание программ с многоуровневыми математическими выражениями. Написание программ решения математических уравнений с модулями и корнями.

Тема 2.6: Переменные. Виды переменных. Операторы смены типа данных Int и Str.

Цель: объяснить смыл создания типов переменных и их применение.

Теоретическая часть: объяснить смыл создания типов переменных и их применение.

Практическая часть: Решение задач с переводом типов переменных для выдачи.

Тема 2.7: Условие. Условный оператор If else. Его виды структур. Логические высказывание в программном коде.

Цель: объяснить смысл создания условного оператора, его структуру и области применения в программировании.

Теоретическая часть: объяснить смысл создания условного оператора, его структуру и области применения в программировании. Привести примеры.

Практическая часть: Решение задач с линейной структурой условного цикла.

Решение задач полной структурной формы условного оператора, включающее Else If и Else.

Тема 2.8: Циклы. Счетный цикл For Next. Его структура.

Цель: научить использовать счетный цикл.

Теоретическая часть: объяснить работу счетного цикла, его структуру и причины использования.

Практическая часть: Решение задач с использованием циклов.

Тема 2.9

Тема: Массивы.

Цель: научить использовать массивы

Теоретическая часть: объяснить работу массивов, их структуру и область применения.

Практическая часть: Решение задач с массивами.

Тема 2.10: Операторы работы с текстом. Right, Left, Mid, Len.

Цель: изучить операторы работы с текстом и текстовыми переменными.

Теоретическая часть: изучение операторов.

Практическая часть: Решение задач с операторами работы с тектом.

Тема 2.11: Многоуровневые счетные циклы.

Цель: изучить решения с использованием многоуровневых циклов.

Теоретическая часть: изучить структуру многоуровневого цикла.

Практическая часть: решение задач с использованием многоуровневых циклов.

Тема 2.12: Оператор случайных чисел.

Цель: изучить оператор случайных чисел.

Теоретическая часть: изучить структуру оператора.

Практическая часть: решение задач с оператором случайных чисел.

Тема 2.13: Условный цикл Do While. Структура условного цикла.

Цель: изучить условный цикл.

Теоретическая часть: структура и методы написания словного цикла.

Практическая часть: решение задач с условного цикла.

Тема 2.14: Действия над объектами.

Цель: изучить возможные действия над объектами.

Теоретическая часть: действия над объектами.

Практическая часть: решение задач с использованием разных действий над объектами.

Тема 2.15: Особые переменные. Date, Time. Счетчики.

Цель: изучение решений с использованием временных переменных и констант.

Теоретическая часть: изучение решений с использованием временных переменных и констант.

Практическая часть: решение задач с временными переменными.

Тема 2.16: Переменная Keycode. Создание движения объектов.

Цель: изучение понятия кода клавиши.

Теоретическая часть: изучение понятия кода клавиши.

Практическая часть: создание движения объектов.

Тема 2.17: Знакомство с Blend. Основные элементы и назначение.

Цель: изучение программы blend.

Теоретическая часть: изучение программы blend.

Практическая часть: работа в программе blend.

Тема 2.18: Объект Лист. Создание программ с анимацией и эффектами.

Цель: изучение объекта лист.

Теоретическая часть: свойства и действия над объектом лист.

Практическая часть: написание программ с использованием объекта лист.

Раздел 3 «Технология обработки графической информации. Изучение редактора Gimp».

Тема 3.1: Работа с графическими объектами в разных графических программах.

Цель: показать разнообразие графических редакторов.

Теоретическая часть: поверхностное изучение графических редакторов.

Практическая часть: поверхностное изучение графических редакторов.

Тема 3.2: Графический редактор GIMP. Основные Панели. Панель инструментов. Панель свойств.

Цель: изучение основных панелей программы.

Теоретическая часть: изучение основных панелей программы.

Практическая часть: работа с панелями программы и их возможностями.

Тема 3.3: Кисти, Градиент, палец и заливка. Их свойства.

Цель: изучение кистей, градиентов и заливок, а также их свойств.

Теоретическая часть: изучение кистей, градиентов и заливок, а также их свойств.

Практическая часть: рисование при помощи градиентов и кистей.

Тема 3.4: Слои. Работа со слоями.

Цель: изучить слои и работу с ними.

Теоретическая часть: изучить слои и работу с ними.

Практическая часть: рисование с использованием слоев.

Тема 3.5: Виды выделения и их назначение

Цель: изучение видов выделений и работы с ними.

Теоретическая часть: изучение видов выделений и работы с ними.

Практическая часть: использование выделения в фото.

Тема 3.6: Масштаб, Наклон, Перспектива, Поворот, Зеркало.

Цель: изучение инструментов работы со слоями.

Теоретическая часть: изучение инструментов работы со слоями.

Практическая часть: рисование 3д дома.

Тема 3.7: Инструмент Штамп.

Цель: изучение инструмента штамп.

Теоретическая часть: изучение инструмента штамп.

Практическая часть: работа со старыми фото.

Тема 3.8: Работа с текстом.

Цель: изучение инструмента текст.

Теоретическая часть: изучение инструмента текст.

Практическая часть: создание рисунков-мемов.

Тема 3.9: Фильтры Размывания и Улучшения.

Цель: изучение фильтров размывания и улучшения.

Теоретическая часть: изучение фильтров размывания и улучшения.

Практическая часть: работа с фото.

Тема 3.10: Фильтры света и тени.

Цель: изучение фильтров света и тени.

Теоретическая часть: изучение фильтров света и тени.

Практическая часть: работа с фото.

Тема 3.11: Фильтры имитации и визуализации.

Цель: изучение фильтров имитации и визуализации.

Теоретическая часть: изучение фильтров имитации и визуализации.

Практическая часть: работа с фото.

Тема 3.12: Цветовые режимы работа в разных цветовых режимах.

Цель: изучение цветовых режимов.

Теоретическая часть: изучение цветовых режимов.

Практическая часть: работа в монохромном режиме.

Тема 3.13

Тема: Цветовой баланс, Тон и насыщенность.

Цель: изучение понятий цветовой баланс, тон и насыщенность.

Теоретическая часть: изучение понятий цветовой баланс, тон и насыщенность.

Практическая часть: изменение цветового баланса в фото.

Тема 3.14

Тема: Пороги и уровни. Яркость-контраст.

Цель: изучение работы с яркостью и контрастом.

Теоретическая часть: изучение работы с яркостью и контрастом.

Практическая часть: работа с фото.

Тема 3.15: Контуры и обесцвечивание, и замена цвета.

Цель: изучение методов обесцвечивания и замены цвета.

Теоретическая часть: изучение методов обесцвечивания и замены цвета.

Практическая часть: работа с фото.

Тема 3.16

Тема: Цветовая карта

Цель: изучение цветовой карты.

Теоретическая часть: изучение цветовой карты.

Практическая часть: работа с фото.

Тема 3.17: Каллиграфическое рисование. Рисование Текста.

Цель: изучение каллиграфического рисования.

Теоретическая часть: изучение каллиграфического рисования.

Практическая часть: рисование букв каллиграфическим пером.

Тема 3.18: Каллиграфическое рисование. Рисование Силуэта.

Цель: изучение каллиграфического рисования.

Теоретическая часть: изучение каллиграфического рисования.

Практическая часть: рисование силуэта каллиграфических пером.

Раздел 4 «Электронные таблицы»

Тема 4.1: Знакомство с Табличным редактором MS Excel. Основные правила. Листы.

Цель: изучение табличного редактора.

Теоретическая часть: изучение табличного редактора.

Практическая часть: работа в табличном редакторе. Заполнение листов.

Тема 4.2: Работа с функциями

Цель: изучить работу с функциями.

Теоретическая часть: изучение работы с функциями.

Практическая часть: работа с функциями.

Тема 4.3: Диаграммы. Виды и назначения.

Цель: изучение диаграмм.

Теоретическая часть: изучение видов диаграмм и их применение.

Практическая часть: создание диаграмм.

Тема 4.4: Условное форматирование данных

Цель: изучение условного форматирования.

Теоретическая часть: изучение условного форматирования.

Практическая часть: нахождение повторяющихся значений. Создание погодной таблицы.

Тема 4.5: Фильтры и сортировки

Цель: изучение фильтров и сортировок.

Теоретическая часть: изучение фильтров и сортировок.

Практическая часть: использование фильтров и сортировок для таблиц.

Тема 4.6: Разметка страницы.

Цель: изучение вкладки разметка страниц.

Теоретическая часть: изучение вкладки разметка страниц.

Практическая часть: изменение разметки страниц.

Тема 4.7: Данные. Вставка данных из других источников.

Цель: изучение методов вставки из других источников.

Теоретическая часть: изучение методов вставки из других источников.

Практическая часть: вставка рисунка, ссылок и других объектов на лист.

Тема 4.8: Виды и режимы

Цель: изучение режимов в табличном редакторе.

Теоретическая часть: изучение режимов в табличном редакторе.

Практическая часть: переключение режимов и видов для поиска информации.

Тема 4.9: Абсолютная и относительная адресация

Цель: изучение адресации листов и ячеек.

Теоретическая часть: изучение адресации листов и ячеек.

Практическая часть: работа с адресацией.

Раздел 5 «Дополнительно»

Тема 5.1: Творческие проекты

Теоретическая часть: рассказать о основных этапах над творческим проектом.

Практическая часть: Сбор информации. Систематизация. Создание творческого проекта.

Тема 5.2: Контроль знаний

Практическая часть: Проверка знаний.

Тема 5.3: Заключительное занятие. Творческий отчет.

Теоретическая часть: Отчет об учебном годе.

Практическая часть: Показ и защита творческих работ.

# Ожидаемые результаты

Личностные:

* сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
* знание основных методов и приемов программирования на языке Visual Basic;
* создание разработки в среде программирования Visual Basic;
* знание основных методов и приемов в графическом редакторе Gimp;
* умение создавать графические работы в графическом редакторе Gimp;
* умение применять знания работы в табличном редакторе MS Excel;
* участие в городских, областных, российских научно-технических конференциях.

Предметные:

* овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
* овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
* формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
* развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

Метапредметные:

* формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

# Календарный учебный график 1 года обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Описание занятия | Примечания |
|  | 02.09.2022 | Введение**.** Техника безопасности. Проверка знаний. Вводный контроль. |  |
|  | 04.09.2022 | Объекты. Объектно-ориентированное программирование. Visual Studio как инструмент создания программ. |  |
|  | 09.09.2022 | Visual Studio как инструмент создания программ. Основные разделы и заготовки. |  |
|  | 11.09.2022 | Основные панели. Панель инструментов. Основные элементы. |  |
|  | 16.09.2022 | Свойства объектов. |  |
|  | 18.09.2022 | Программный код и графическая оболочка. |  |
|  | 23.09.2022 | Операторы и переменные. Операторы ввода и выдачи сообщений. |  |
|  | 25.09.2022 | Подготовка и участие в конференциях |  |
|  | 30.09.2022 | Подготовка и участие в конференциях |  |
|  | 02.10.2022 | Математические операторы /, \*, -, + ,^, ( ). |  |
|  | 07.10.2022 | Переменные. Виды переменных. Операторы смены типа данных Int и Str. |  |
|  | 09.10.2022 | Условие. Условный оператор If else. Его виды структур. |  |
|  | 14.10.2022 | Логические высказывание в программном коде. |  |
|  | 16.10.2022 | Логические высказывание в программном коде. |  |
|  | 21.10.2022 | Циклы. |  |
|  | 23.10.2022 | Счетный цикл For Next. Его структура. |  |
|  | 28.10.2022 | Массивы |  |
|  | 30.10.2022 | Операторы работы с текстом. Right, Left, Mid, Len. |  |
|  | 06.11.2022 | Операторы работы с текстом. Right, Left, Mid, Len. |  |
|  | 11.11.2022 | Многоуровневые счетные циклы. |  |
|  | 13.11.2022 | Многоуровневые счетные циклы. |  |
|  | 18.11.2022 | Многоуровневые счетные циклы. |  |
|  | 20.11.2022 | Оператор случайных чисел. |  |
|  | 25.11.2022 | Условный цикл Do While. Структура условного цикла. |  |
|  | 27.11.2022 | Условный цикл Do While. Структура условного цикла. |  |
|  | 02.12.2022 | Условный цикл Do While. Структура условного цикла. |  |
|  | 04.12.2022 | Действия над объектами. |  |
|  | 09.12.2022 | Действия над объектами. |  |
|  | 11.12.2022 | Особые переменные. Date, Time. Счетчики. |  |
|  | 16.12.2022 | Особые переменные. Date, Time. Счетчики. |  |
|  | 18.12.2022 | Особые переменные. Date, Time. Счетчики. |  |
|  | 23.12.2022 | Создание движения объектов. |  |
|  | 25.12.2022 | Создание движения объектов. Продолжение. |  |
|  | 30.12.2022 | Создание движения объектов. Заключение. |  |
|  | 13.01.2023 | Знакомство с Blend. Основные элементы и назначение. Отличия и сходства. |  |
|  | 15.01.2023 | Знакомство с Blend. Основные элементы и назначение. Инструменты. |  |
|  | 20.01.2023 | Знакомство с Blend. Основные элементы и назначение. Программы. |  |
|  | 22.01.2023 | Подготовка и участие в конференциях. Написание пояснительной записки. |  |
|  | 27.01.2023 | Подготовка и участие в конференциях. Написание основной части. |  |
|  | 29.01.2023 | Контроль знаний |  |
|  | 03.02.2023 | Объект Лист. Создание программ с анимацией и эффектами. Мигание. |  |
|  | 05.02.2023 | Объект Лист. Создание программ с анимацией и эффектами. Смена цвета и шрифта. |  |
|  | 10.02.2023 | Объект Лист. Создание программ с анимацией и эффектами. Сложные эффекты. |  |
|  | 12.02.2023 | Вводные положения. |  |
|  | 17.02.2023 | Вводные положения. Службы. |  |
|  | 19.02.2023 | объекты администрирования и модели управления. Функциональный состав. |  |
|  | 24.02.2023 | объекты администрирования и модели управления. Стандарты. |  |
|  | 26.02.2023 | объекты администрирования и модели управления. Задачи. |  |
|  | 03.03.2023 | объекты администрирования и модели управления. Уровни |  |
|  | 05.03.2023 | Средства администрирования операционных систем. Установка ОС |  |
|  | 10.03.2023 | Средства администрирования операционных систем. Организация разделов. |  |
|  | 12.03.2023 | Средства администрирования операционных систем. Форматы и форматирование. |  |
|  | 17.03.2023 | Средства администрирования операционных систем. СУБД. |  |
|  | 19.03.2023 | Администрирование сетевых систем. Уровень доступа |  |
|  | 24.03.2023 | Администрирование сетевых систем. Уровень распределения. |  |
|  | 26.03.2023 | Администрирование сетевых систем. Системы администрирования. |  |
|  | 31.03.2023 | Администрирование сетевых систем. |  |
|  | 02.04.2023 | Средства виртуализации. |  |
|  | 07.04.2023 | Средства виртуализации. |  |
|  | 09.04.2023 | Средства виртуализации. |  |
|  | 14.04.2023 | Средства виртуализации. |  |
|  | 16.04.2023 | Система поиска. |  |
|  | 21.04.2023 | Система поиска. |  |
|  | 23.04.2023 | Программы администрирования. |  |
|  | 28.04.2023 | Программы администрирования. |  |
|  | 30.04.2023 | Подготовка и участие в конференциях |  |
|  | 05.05.2023 | Подготовка, сбор информации и участие в конференциях |  |
|  | 07.05.2023 | Творческие проекты |  |
|  | 12.05.2023 | Творческие проекты |  |
|  | 14.05.2023 | Творческие проекты |  |
|  | 19.05.2023 | Контроль знаний |  |
|  | 21.05.2023 | Заключительное занятие. Творческий отчет. |  |
|  | 26.05.2023 |  |  |
|  | 28.05.2023 |  |  |

# Методический блок

## Методическое сопровождение

Условия реализации программы

Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. По мере обучения в программе, используя принцип «от простого к сложному», учащиеся выполняют усложненные задания, оттачивают мастерство, исправляют ошибки, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более продуктивном творческом уровне, основываясь на доступности материала. Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем создавать свои программы для решения практических и олимпиадных задач, для включения их в исследовательские проекты. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес и усиливается процесс самостоятельной творческой деятельности с учетом интересов и потребностей различных категорий детей (в том числе детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья), демографической ситуации и прогнозов социально-экономического развития; формирование единого открытого образовательного пространства дополнительного образования детей, организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и государства, а также формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности; расширение возможности для использования в образовательном и воспитательном процессе культурного и природного наследия народов России, создание специальных условий (в том числе с использованием сетевой формы реализации образовательных программ, дистанционного обучения); включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и навыков, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, для реализации приоритетных направлений научно-технологического развития страны;

Для этого необходимо наличие определенных условий:

• учащийся должен иметь желание проводить исследование и обладать умением осуществлять необходимые для этого действия(планировать, анализировать, систематизировать, обобщать, прогнозировать).

• учащийся должен самостоятельно (под руководством педагога, научного руководителя, консультанта) преодолеть путь от начальной до завершающей стадии исследования и представить результат – проект.

Для выполнения этих условий на начало выполнения работы должны быть сформированы определенные компетентности (познавательные, информационные, социальные), что предполагает получить высокие результаты при освоении программы, которая рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и учащегося, дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни.

## Материально-техническая база

Для работы понадобься ПК с минимальными системными требованиями:

* ОС: Windows 7
* Процессор: Intel Core i3
* Оперативная память: 2 GB ОЗУ
* Видеокарта: 1GB RAM, OpenGL 3.3
* Диске: 500 GB

Программы для реализации ДООП:

* Пакет стандартных программ Windows;
* Gimp с расширенным пакетом кистей, дополнением G’Mic;
* Inkscape;
* пакет Microsoft Office включающий Word, Excel, PowerPoint, Publisher, Access;
* набор стандартных программ ОС: блокнот, калькулятор, звукозапись, WordPad;
* Комплект материалов «Мир Информатики»;
* Интернет материалы «Мир информатики»;
* графические редакторы Tux Paint, Gimp, Paint, Inkscape;
* Microsoft Visual Studio с компонентами Blend, Unity, Cocos, unreal engine, visual basic, c#;
* Программы видеообработки Moviemaker и Avidemax;
* Программа 3-d моделирования Blender;
* Клавиатурные тренажеры Stamina, Baby Type, RapidTyping.

# Диагностический блок

**Критерии оценивания обучающегося**

Основные:

* умение владения мышью: точность и аккуратность;
* умение владения клавиатурой: знание клавиш, скорость печати;

организационные:

* соблюдение техники безопасности;
* умение оптимизировать рабочее пространство;

Раздел «Знакомство с Visual Studio. Программирование в Visual Basic».

* Знание основных операторов и их структуры;
* Умение решать простые поставленные задачи при помощи программы;

Раздел «Технология обработки графической информации. Изучение редактора Gimp».

* Владение инструментами панели инструментов;
* Владение параметрами яркость-контраст-цветность-тон;
* Владение панелью «слои»;
* Применение фильтров;

Раздел «Электронные таблицы»

* Знание основных панелей MS Excel;
* Знание добавления формул, диаграмм;
* Умение условного форматирования и сортировки данных;

Раздел «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации»

* Знание основных понятий растра и вектора, а также их отличия;
* Знания отличия основных форматов графики и их кодирования;

Раздел «Internet. Создание веб-узлов и документов»

* Знание структуры тегов и атрибутов в html, CSS;
* Умение создавать на сайте таблицы, списки, якоря, карты;
* Умение использовать JavaScript;

Раздел «Программирование в Visual Studio. Программирование в C#»

* Знание основных операторов и их структуры;
* Умение решать простые поставленные задачи при помощи программы

Раздел «Изучение векторного графического редактора Inkscape»

* Умение работать в векторном редакторе;
* Умение владения инструментами векторного редактора;
* Умение комбинирования объектов;

Творческий проект

* Создание собственного рисунка, коллажа или объекта в любом изученном редакторе с применением всех изученных в нем техник и инструментов;
* Сложность, актуальность и эстетичность проекта.

**Образец 1 года обучения**

ПДО \_\_\_\_\_\_

Результаты аттестации учащихся по освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

уровень программы (ознакомительный, базовый, углубленный) - подчеркнуть

срок реализации \_\_\_\_\_ год обучения\_\_\_\_\_\_ группа №\_\_\_\_\_

дата проведения аттестации \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/№ | ФИ учащегося | Владение мышью и клавиатурой | Организационные  моменты | Программирование VB | Технология обработки графической информации. Изучение редактора Gimp | Электронные таблицы | средний балл по входной диагностике | средний балл по промежуточной диагностике (БП\*) | средний балл по итоговой диагностике |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Образец 2 года обучения**

ПДО \_\_\_\_\_\_

Результаты аттестации учащихся по освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

уровень программы (ознакомительный, базовый, углубленный) - подчеркнуть

срок реализации \_\_\_\_\_ год обучения\_\_\_\_\_\_ группа №\_\_\_\_\_

дата проведения аттестации \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/№ | ФИ учащегося | Владение мышью и клавиатурой | Организационные  моменты | обработка графической и мультимедийной информации | Создание веб-узлов и документов | Программирование в C# | Изучение векторного графического редактора Inkscape | средний балл по входной диагностике | средний балл по промежуточной диагностике (БП\*) | средний балл по итоговой диагностике |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Дидактический блок

Раздел «Знакомство с Visual Studio. Программирование в Visual Basic».



<https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/visual-basic/programming-guide/language-features/statements>

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/xaml-tools/creating-a-ui-by-using-blend-for-visual-studio?view=vs-2019>

<https://studassistent.ru/visual-basic>

Раздел «Технология обработки графической информации. Изучение редактора Gimp».



<https://www.turbopro.ru/index.php/gimp/6847-gimp-instrumenty>

<https://www.gimpart.org/osnovyi-rabotyi/sloi-v-gimp-znakomstvo-chast-1>

<https://www.turbopro.ru/index.php/gimp/6851-gimp-sloi-i-dejstviya-s-nimi>

<https://docs.gimp.org/ru/gimp-tools-selection.html>

<https://docs.gimp.org/ru/filters-blur.html>

<https://docs.gimp.org/2.10/ru/gimp-filter-shadows-highlights.html>

<https://docs.gimp.org/ru/filters.html>

Раздел «Электронные таблицы»



<https://poznayka.org/s60772t1.html>

<https://exceltable.com/formuly/rabota-v-eksele-s-formulami-i-tablicami>

<https://microexcel.ru/diagrammy-excel/>

<https://exceltable.com/formatirovanie/uslovnoe-formatirovanie-v-excel>

<https://lumpics.ru/sorting-and-filtering-data-in-excel/>

Раздел «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации»



<https://anisim.org/articles/rastrovaya-grafika-i-izobrazheniya-chto-eto/>

<https://anisim.org/articles/vektornaya-grafika-i-izobrazheniya-chto-eto/>

<https://fotodizart.ru/formaty-izobrazheniya.html>

Раздел «Internet. Создание веб-узлов и документов»



<https://html5book.ru/osnovy-html/>

<http://htmlbook.ru/html>

<https://habr.com/ru/company/vdsina/blog/500190/>

<https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/429552/>

<https://learn.javascript.ru/>

<https://html5book.ru/osnovy-css/>

<http://htmlbook.ru/samcss>

Раздел «Программирование в Visual Studio. Программирование в C#»



<https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/>

<https://c-sharp.pro/?p=1781>

<http://htmlbook.ru/samcss>

Раздел «Изучение векторного графического редактора Inkscape»



<https://inkscape.paint-net.ru/?id=3>

<https://enascor.ru/uroki-inkscape/>

<https://inkscape.org/ru/doc/basic/tutorial-basic.ru.html>

# Воспитательная работа

Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем создавать свои программы для решения практических и олимпиадных задач, для включения их в исследовательские проекты. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес и усиливается процесс самостоятельной творческой деятельности с учетом интересов и потребностей различных категорий детей (в том числе детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья), демографической ситуации и прогнозов социально-экономического развития; формирование единого открытого образовательного пространства дополнительного образования детей, организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и государства, а также формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности; расширение возможности для использования в образовательном и воспитательном процессе культурного и природного наследия народов России, создание специальных условий (в том числе с использованием сетевой формы реализации образовательных программ, дистанционного обучения); включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и навыков, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, для реализации приоритетных направлений научно-технологического развития страны; В этом помогаю тематические беседы, походы, интеллектуальные мероприятия, квизы, походы в театр и музеи.

# Список литературы.

1. Список использованной литературы

* Сборник нормативных документов Информатика и ИКТ/сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008 и Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ
* Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования по информатике, сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2008
* Авторская программа Банниковой Татьяны Ивановны МБУДО «Станция юных техников г. Волгодонск

1. Список литературы для педагогов (список, рекомендованный педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности):

* Н.Д. Угринович «Преподавание курса “Информатика и ИКТ в основной и старшей школе“ 8-11 классы: методическое пособие» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010
* Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
* Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010
* Информатика 7-9. Базовый курс. Практикум-задачник по моделированию/ под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007
* Информатика 7-9.. Практикум по информационным технологиям. Базовый курс/ под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007
* Комплект цифровых образовательных ресурсов
* Windows-CD, содержащий свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, тесты и методические материалы для учителей
* Linux-DVD, содержащий операционную систему Linux и программную поддержку курса
* Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2 – 11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

1. Список сайтов для учащихся

* <https://codecombat.com/>
* <https://stamina.ru/>
* <https://rapidtyping.com/ru/>
* <https://visualstudio.microsoft.com/ru/>
* <https://inkscape.org/ru/>
* <https://www.blender.org/>
* <https://scratch.mit.edu/>
* <https://www.gimp.org/>
* <https://code.visualstudio.com/>