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  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Обучение программированию и информационным технологиям в условиях дополнительного образования»

Уровень образовательной программы:

углубленный

Срок реализации образовательной программы:

2 года

Возраст учащихся:

11-15 лет

Автор:

педагог дополнительного образования

Жукова Ирина Валентиновна

Волгодонск

2020

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Паспорт программы …3
2. Пояснительная записка …8
3. Учебный план 1 года обучения …17
4. Содержание программы 1 года обучения …22
5. Учебный план 2 года обучения …28
6. Содержание программы 2 года обучения ..33
7. Методическое обеспечение программы (материально-техническое

обеспечение программы) …38

1. Методический блок …41
2. Диагностический блок …41
3. Дидактический блок …42
4. Список литературы. …42
5. Приложения к образовательной программе ………………………………………44

Календарные учебные графики……………………………………………………44

**1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название ДООП | «Обучение программированию и информационным технологиям в условиях дополнительного образования» |
| Сведения об авторе | Жукова Ирина Валентиновна  Место работы: МБУДО «Станция юных техников  г. Волгодонска»  Адрес образовательной организации: Ростовская область,  г. Волгодонск, ул. Ленина,112  Домашний адрес автора: Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Курчатова дом 43. кв. 27  Телефон служебный: 8(8639)25-04-20  Телефон мобильный: 89054871287  Должность: Педагог дополнительного образования  Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников» г. Волгодонска |
| Нормативно-правовая база | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с   * Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с последующими изменениями); * Концепцией развития дополнительного образования, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р); * Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г .№996-р; * Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до2024 года»; * Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года; * Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"; * Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации концепции развития дополнительного образования детей»; * Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Ростобрнадзор) от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации». * Письмом Минобрнауки России от 10.08.2015 № 08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»; * Приказом Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»; * Областным Законом Ростовской области от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»; * Приказом Минобразования Ростовской области от 18.07.2012 № 661 «Об утверждении примерных региональных требований к регламентации деятельности учреждений дополнительного образования в Ростовской области» * Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения от 03.09.2019 г. 467); * Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242). * Методическим пособием «Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации» под ред. Паничева Е.Г., Мехедовой С.В., Ростов-на-Дону, 2014 г * Уставом МБУДО «Станция юных техников»   г. Волгодонска. |
| Материально-техническая база | Перечень средств ИКТ, используемых для реализации настоящей программы:  *Аппаратные средства:*   * мультимедийные ПК на каждого обучаемого (12 шт.); * локальная сеть; * принтер; * проектор   *Программные средства;*   * операционнаясистема Windows 7, полный пакт офисных приложений MicrosoftOffice; * средапрограммированияVisualBasic 6.0, графический редактор Gimp |
| Год разработки, редактирования | * Год разработки 2019 * Утверждение 2020 |
| Структура программы | 1. Титульный лист 2. Паспорт программы 3. Пояснительная записка 4. Учебный план I года обучения 5. Содержание программы 1 года обучения 6. Учебный план II года обучения 7. Содержание программы 2 года обучения 8. Методическое обеспечение программы (материально-техническое обеспечение программы) 9. Методический блок 10. Диагностический блок 11. Дидактический блок 12. Список литературы. 13. Приложение к образовательной программе |
| Направленность | Техническая |
| Направление | Информационные технологии |
| Возраст учащихся | 11 -15 лет |
| Срок реализации программы | 2 года |
| Этапы реализации | 1 год обучения – 144 часа в год  2 год обучения – 144 часа в год |
| Новизна | В рамках дополнительного образования в программе созданы условия для развития у учащихся повышенного интереса в области информационных технологий и программирования, освоения ими научных методов исследования на междисциплинарной основе и достижения такого уровня подготовки, при котором учащиеся смогут вести нестандартную, самостоятельную исследовательскую работу. Исследование моделей из курсов матема­тики, физики, химии, биологии, экономики и, собственно, ин­форматики позволяют усиливать межпредметные связи обучения по данной программе с другими общеобразовательными предметами. |
| Актуальность | Актуальность настоящей программы заключается в том, что на современном этапе развития общества особенно остро стоит вопрос качественного образования подрастающего поколения. Данная программа позволяет приобрести учащимся функциональный навык исследования, как универсальный способ взаимодействия с окружающим миром. А изучение информационных технологий и программирования, которые помогают учащимся в процессе исследования проблемы, подготавливают подрастающее поколение к творческой жизни и будущей профессиональной деятельности в высокоразвитом информационном обществе. |
| Цель | Цель программы: создание условий для формирования и развития творческих способностей детей школьного возраста в области информационных технологий и программирования в условиях дополнительного образования. |
| Ожидаемые результаты | Обучающиеся 1 года обучения должны знать:   * структуру учебно-исследовательской деятельности:   цели и задачи, объект и предмет исследования и др.;   * основные источники для поиска необходимой информации; * понятия гипертекст, web-сайт, web-страница; * назначение языка HTML; * основные теги; * технологию оформления web-документов. * этические нормы при работе с информацией и правила безопасного поведения при работе с компьютерами. * основные конструкции программирования (линейные, с ветвлением, циклические, использование подпрограмм);   Обучающие 1 года обучения должны уметь:   * пользоваться библиотечными ресурсами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями, сетью интернет для поиска информации об объектах; * создавать и изменять простые информационные объекты на компьютере; * владеть стандартными приемами написания программына Scratch; * включать графическую иллюстрацию в web-документов; * помещать гиперссылку в web-документ; * основные приемы работы с приложениями пакета MicrosoftOffice. * презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов: выступления на научных конференциях учащихся различных уровней; * использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности и повседневной жизни.   Обучающиеся 2 года обучения должны знать:   * Характерные черты информационного общества. * Свойства, виды и формы представления информации * Историю развития информатики в лицах. * Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. * Историю развития носителей информации.   Обучающие 2 года обучения должны уметь:  • Программировать в HTML.  • Основы каскадных таблиц стилей (CSS).  • Самостоятельно продумывать структуру, обозначать цели, обосновывать актуальность, предмет и объект исследования, выдвигать и доказывать гипотезу, обозначать источники информации, продумывать методы, предполагать результаты исследования.  • Представлять проект в виде программной разработки на языке программирования VisualBasic v.6.0, либо создавать межпредметные проекты с включением тестовых и проверочных заданий с помощью программных разработок.  • Выступать с защитой своих проектов на научно-практических конференциях. |
| Формы организации занятий | **Формыорганизациизанятий:**   * Фронтальная - подача материала всему коллективу учащихся; * Групповая - учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ориентирование детей на создание так называемых минигрупп с учётом их возраста и опыта работы. * Индивидуально-групповая - самостоятельная работа учащихся с оказанием помощи педагога при возникновении затруднения, не уменьшая активности участников учебного процесса и содействуя выработки навыков самостоятельной работы. |
| Виды занятий | Лекции, практические занятия, мастер-классы, творческие отчеты, экскурсии, участие в выездных и городских конференциях научной направленности |
| Режим занятий | 2 раза в неделю по 2 часа (всего 144 часа) 1 год обучения  2 раза в неделю по 2 часа (всего 144 часа) 2 год обучения |
| Формы подведения итогов реализации | • тестовые задания по пройденным темам;  • результаты входной, промежуточной, итоговой диагностики;  • участие в исследовательских конференциях, выставках, тематических конкурсах и олимпиадах. |

**2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Главная задача сегодняшнего обучения – раскрытие способностей каждого учащегося, воспитание патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. Одним из системообразующих подходов, положительно влияющих на развитие обучающихся, являются занятия исследовательской деятельностью, которая развивает метапредметные умения и улучшает личностные результаты, особенно у тех детей, которые обладают высоким уровнем познавательной мотивации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Обучение программированию и информационным технологиям в условиях дополнительного образования» разработана в соответствии с

* Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с последующими изменениями);
* Концепцией развития дополнительного образования, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
* Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г .№996-р;
* Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до2024 года»;
* Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
* Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации концепции развития дополнительного образования детей»;
* Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Ростобрнадзор) от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации».
* Письмом Минобрнауки России от 10.08.2015 № 08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»;
* Приказом Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
* Областным Законом Ростовской области от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
* Приказом Минобразования Ростовской области от 18.07.2012 № 661 «Об утверждении примерных региональных требований к регламентации деятельности учреждений дополнительного образования в Ростовской области»
* Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения от 03.09.2019 г. 467);
* Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).
* Методическим пособием «Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации» под ред. Паничева Е.Г., Мехедовой С.В., Ростов-на-Дону, 2014 г
* Уставом МБУДО «Станция юных техников» г. Волгодонска.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Обучение программированию и информационным технологиям в условиях дополнительного образования» носит практико-ориентировочный характер и **направлена** на развитие исследовательских способностей учащихся, формирование их алгоритмического мышления и навыков программирования, навыков создания исследовательских проектов.

**Направленность программы**: техническая**,** уровень углубленный.

**Направление**: информационные технологии.**Вид программы**: модифицированный.

Данная программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый уровень программы «Обучение детей компьютерной грамотности и элементам программирования в условиях дополнительного образования» и желающих углубить свои знания в области информационных технологий и программировании.

Обучение программированию – очень полезный и развивающий процесс, благодаря которому учащиеся не только смогут познать определенные азы в данной области, но и создавать собственные проекты, обладая навыками исследовательской деятельности. Это, в свою очередь, облегчит им обучение в высших учебных заведениях по специальностям, связанных с программированием, позволит развить логическое и абстрактное мышление, а также заниматься исследовательской деятельностью,повышая уровень профессиональной подготовки.

**Новизна**данной программы заключается в том, что учащиеся осваивают приемы работы в области информационных технологий, программирования, отрабатывают навыки написания программных продуктов, применяя их при создании исследовательских творческих проектов, касающихся различных сфер науки и жизнедеятельности общества.

**Актуальность** программы заключается в приобретении обучающимися функционального навыка исследования в области информационных технологий и программирования, как универсального способа взаимодействия с окружающим миром, подготовки подрастающего поколения к творческой жизни и будущей профессиональной деятельности в высокоразвитом информационном обществе.

Для выполнения этих условий на начало выполнения работы должны быть сформированы определенные компетентности (познавательные, информационные, социальные). Поэтому данная программа предполагает обучение учащихся, прошедших базовый курс по программе «Обучение компьютерной грамотности с элементами программирования в системе дополнительного образования».

В данной программе в течение второго года обучения происходит углубленное обучение учащихся языкупрограммирования MicrosoftVisualBasicверсия 6.0, которое предполагает обучение программированию на более высоком, углубленном уровне. Вначале в программе дается материал по математическим основам в информатике, а затем подключаются основные алгоритмы программирования: условия, циклы, массивы,а углубленное изучение информационных технологий с помощью офисного пакета приложенийMicrosoftOffice позволит учащимся грамотно описать и продемонстрировать свой проект.

В соответствии с этим занятия делятся на теоретическую и практическую части. Теоретическая часть предусматривает создание компьютерных моделей и алгоритмы решения задач. В ходе практических работ учащиеся проводят компьютерные эксперименты, отрабатывают приемы программирования, которые затем внедряют в мини-проекты с последующей защитой. Основным методом обучения в данном курсе является метод проектов. Проектная деятельность позволяет развивать исследовательские и творческие способности учащихся. В процессе обучения педагог кратко объясняет новый материал и ставит задачи, а затем консультирует учащихся в процессе решения этих задач. Учащиеся решают задачи, в основном практические, реализуя проекты по созданию приложений на компьютере (компьютерный практикум). Каждая тема программы завершается выполнением творческого задания, а вся программа — проектной работой. Также в программу включены олимпиадные задания по информатике.Однако важно понимать, что информационные технологии настолько же сложны, насколько интересны. Школьная программа, к сожалению, не отвечает запросам быстро развивающихся детей в области программирования, поэтому важно не пропустить оптимальный возраст, чтобы начать постепенную подготовку таких детей. Программа предназначена для обучающихся среднего и старшего школьного возраста, интересующихся программированием и созданием исследовательских проектов.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что для каждого учащегося создается среда для самостоятельной поисковой деятельности, направленной на создание качественно новых ценностей, важных на развитие личности и ориентирующих каждого учащегося на достижение индивидуально-личностных успехов.

**Цель программы:**создание условий для формирования и развития творческих способностей детей школьного возраста в области информационных технологий и программирования в условиях дополнительного образования.

**Основные задачи программы**

* *Образовательные:*
* создать оптимальные условия для развития и реализации творческих и исследовательских способностей учащихся;
* познакомить с основами применения информационных технологий в исследовательской деятельности;
* познакомить обучающихся с методами исследования, их применением в собственном исследовании;
* получить навыки в выполнении операций с основными объектами операционной и файловой систем;
* сформировать навыки информационно-коммуникационной компетентности в области Web- дизайна
* научить:
* использовать и создавать разнообразную информацию; принимать обоснованные решения и решать жизненные проблемы на основе полученных знаний, умений и навыков;
* оформлять творческие проекты, согласно требованиям, предъявляемым к научно-исследовательским проектам учащихся.
* пользовательским навыкам работы на компьютере и освоить средства информационных технологий.
* учащихся самостоятельно создавать типовую презентацию и проектировать свою собственную, демонстрировать и защищать ее на мероприятиях различного уровня;
* учащихся самостоятельно создавать мультимедийные продукты на Scratch, VisualBasicv6.0 демонстрировать и защищать их на мероприятиях различного уровня;
* *Развивающие:*

Развить у учащихся:

* способность аналитически мыслить: классифицировать, сравнивать, обобщать собранный материал;
* навыки решения задач с применением алгоритмического подхода к решению задач – умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели;
  + правовую и политическую культуру, участие в принятии решений, затрагивающих их права и интересы;
  + личностноеи профессиональное самоопределение и творческую активности учащихся для успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

*Формирующие:*

* Формирование установки на позитивную социальную деятельность в обществе.
* Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени.
* Выявление, развитие и поддержка талантливых детей, а также воспитанников, проявивших выдающиеся способности.

*Воспитательные:*

* создавать условия для самоопределения и социализации учащихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства,
* формировать чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;
* формировать коммуникативные качества, обусловленные необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира, выполнять различные социальные роли в группе и коллективе.
* воспитывать креативные (творческие) качества – вдохновенность, гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения,
* воспитывать творческую, активную, свободно мыслящую личность, проявляющей интерес к исследовательской деятельности.

**Отличительные особенности данной программы от подобных** в том, что изучаемый материал систематизировано, доступно и логично излагается, подкреплен мощным дидактическим материалом, направлен на практику программирования, на развитие творчества и самостоятельности учащихся при создании исследовательских проектов.

Существует большое количество общеобразовательных программ, связанных с информационными технологиями и программированием. Также существует достаточное количество программ, направленных на обучение учащихся исследовательской деятельности. Однако, образовательных программ, соединяющих два этих направления, практически не существуютдля тех программных сред, которые изучаются в образовательном процессе МБУДО «Станция юных техников» г.Волгодонска в объединении «Информационные технологии» для учащихся 11-15 лет предлагаемой ДООП.

Были рассмотрены следующие образовательные программыаналогичной направленности:

1. Дополнительная образовательная программа дополнительного образования детей «Визуальное программирование» - М.Д.Бодарёва, ГОУ СОШ №21, Санкт-Петербург;
2. Программа по дополнительному образованию "Организация исследовательской деятельности" – З.В.Четырина, МБОУ «Горельская СОШ» Тамбовской области;
3. Дополнительная общеобразовательная программа «Учебно-исследовательская и проектная деятельность» - Т.Б.Майсова, МАОУДО "Центр развития творчества детей и юношества "Диалог", г.Электросталь, Московская обл.
4. Общеобразовательная общеразвивающая программа ДО технической направленности «Основы программирования» - Д.В.Литвиновг.Губкинский;
5. Дополнительная общеобразовательная программа «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ – З.Н.Гриценко, Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Межшкольный учебный комбинат, г.Азов;
6. ДООП «Проектная деятельность», И.В.Мышкина, МУДО «Вавожский центр детского творчества»;
7. «Реализация проектной деятельности с использованием информационно-коммуникативных технологий «программирование в среде SCRATCH» - Т.Н.Рябова, МБУДО «ЦДО «Компас» г.о. Самара;
8. ДООП технической направленности «Программирование» - А.В.Волков, МБОУДО «Балезенский Центр детского творчества»

Но, ни одна из вышеперечисленных программ не позволит решить задач данногонаправления и достигнуть поставленной цели по ряду причин:

1. Большинство программ узконаправленные;
2. При раскрытии содержания программы 50% авторов не выделяют «практическую» и «теоретическую» части программы;
3. Более 60% программ не имеют чёткого описания материально-технического обеспечения программы, и дидактические материалы не сгруппированы в приложения.
4. Более 50% авторов программ не приводят списки литературы в соответствии с требованиями: отсутствует разделение литературы на «литературу для учащихся» и другие.
5. Только в одной и перечисленных программ было предложено реализовать проектную деятельность с использованием ИКТ «программирование», но всреде SRATCH.

**Возрастучащихся**

Данная программа предполагает обучение учащихся, прошедших базовый курс по программе «Обучение компьютерной грамотности с элементами программирования в системе дополнительного образования», рассчитана на занятия с детьми в возрасте от 11 до 15 лет.

Однако, допускается прием подростков-старшеклассников, интересующихся программированием и научно-исследовательской деятельностью на первый год обучения в данную программу при прохождении собеседования, успешном выполнения тестовых заданий по темам базовой программы.

В целом состав групп остается постоянным. Однако, состав группы может изменяться по следующим причинам:

• смена места жительства;

• противопоказания по здоровью и в других случаях.

На второй год обучения могут приниматься дети на вакантные места, которые овладели приемами программирования и принимали участие в научно-технических конференциях учащихся, имеющих базовые знания в области программирования и большое желание углубить свои знания в этих областях науки.

Наполняемость группы – 6 человек, разных полов, разновозрастные.

**Срок реализации**ДООП рассчитан на 2 года обучения.

**Режим занятий:**

* 1 год обучения -2 раза в неделю по 2 часа (всего 144 часа)
* 2 год обучения-2 раза в неделю по 2 часа (всего 144 часа).

В связи с тем, что занятия в объединении проходят по два академических часа, между занятиями делается перерыв на 15 минут. Во время перерыва с ребятами проводить игры на развитие памяти и логики, физкультпаузы и физкультминутки.

**Этапы обучения**

Поэтапное освоение программы предусматривает постоянное движение от «простого к сложному», тесное взаимодействие изучаемых предметов по годам обучения, разумное сочетание теории и практики.Занятия могут проходить со всей группой, и индивидуально.

**1 год обучения** (ознакомительный, практико-ориентированный) –144 часа (4часа в неделю) - формирование знанийи умений по следующим разделам:

* Математические основы информатики;
* Основы алгоритмизации;
* Изучение информационных технологийMicrosoftOffice;
* Основные этапы при написании программных разработок на Scratch;
* Изучение основных понятий научно-исследовательской работы, методов поиска информации, этапы работы в рамках исследования, оформление исследовательской работы, подготовка к публичной защите.

**2 год обучения**(практико-ориентированный) –144 часа (4 часа в неделю)– по разделам:

* «Компьютер – средство автоматической обработки информации»- углубленное изучение;
* Углубленное изучение методовпрограммирования в среде VisualBasicv.6.0;
* Изучение графического редактора Gimp.
* Программирование в HTML.
* Основ каскадных таблиц стилей (CSS).
* Участие во всероссийских, региональных и городских научно-практических конференциях и конкурсах учащихся.

Разработка каждого раздела программы планирует реализацию в форме выполнения практической работы на компьютере.

**Основные дидактические принципы** программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. По мере обучения по 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. Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации. Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили технологию создания научно-исследовательского проекта, смогли самостоятельно исследовать проблему и решать ее, применяя информационные технологии. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить самостоятельно.

Большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда учащихся при выполнении различных работ, в том числе по соблюдению правил электробезопасности. В программе предусмотрены беседы по охране труда и ТБ для воспитанников в различных жизненных ситуациях, показывается мультимедийный материал по самым актуальным темам, охране безопасности их жизнедеятельности

**Методы обучения:**

* Словесныйметод(лекции, объяснения, беседа, инструктаж);
* Репродуктивный (воспроизводящий);
* Иллюстративный(объяснениесопровождаетсядемонстрациейнаглядногоматериала: видеоматериал, презентации);
* Проблемный(педагогставитпроблемуивместесдетьми ищетпутиеерешения);
* Исследовательскийметод(применяетсякак на первом, так и навторомгоду обучения,где носитболеесамостоятельныйхарактер);
* Метод практического закрепления знаний на занятии. Практические занятия сроятся от «простого к сложному», предполагают постепенное расширение и углубление знаний, развитие навыков и умений;
* Метод проектов - предполагает решение какой-то проблемы и ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся. Программные материалыподобранытак,чтобыподдерживалсяпостоянныйинтерескзанятиямувсехдетей.

Основные требования к созданию проектов:

1) наличие задачи, требующей исследовательского поиска для ее решения;

2) практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов;

3)самостоятельная деятельность;

4) структурирование содержательной части проекта.

Таким образом, метод проектов предполагает решение какой-то проблемы и ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов и средств обучения, а с другой – необходимость интегрирования знаний и умений из различных сфер науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемы».

**Форма организации занятий:**

* теоретические занятия,практическая деятельность;
* учебно-исследовательские проекты;
* свободное творчество.

Основной формой обучения по данной программе является практическая деятельность учащихся. Все виды практической деятельности в программе направлены на освоение различных технологий работы с информацией и компьютером как инструментом обработки информации. На каждом этапе обучения выбирается такой объект или тема работы для учащихся, которая позволяет обеспечивать охват всей совокупности рекомендуемых в программе практических умений и навыков. При этом учитывается посильность выполнения работы для детей соответствующего возраста, общественная и личностная ценность, возможность выполнения заданий при имеющейся материально-технической базе обучения.

Параллельно с работой над проектами, в программе предусмотрено повторение фундаментальных основ информатики для углубления знаний, связанных с информационной культурой учащихся, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета. Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Форма занятий – беседа, занятие-игра, выездная конференция, викторина, конкурс, праздник, творческий отчет и другие. Важным условием реализации занятий является метод учебно-исследовательских проектов, основанный на исследовательской деятельности обучающихся.

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

* *фронтальной* - подача материала всему коллективу учащихся;
* *групповой* - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание так называемых минигрупп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.
* *индивидуально-групповой* - самостоятельная работа учащихся с оказанием помощи педагога при возникновении затруднения, не уменьшая активности участников учебного процесса и содействуя выработки навыков самостоятельной работы.

Согласно Положению о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в МБУДО «Станция юных техников» г. Волгодонска и в соответствии со ст.16 Закона РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) данная программа может осваиваться учащимися объединения в дистанционном режиме работы. На занятиях с использованием ЭО и ДОТ применяются следующие организационные формы учебной деятельности: дистанционное 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.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа при соблюдении специальных образовательных условий предполагает возможность вести образовательный процесс и для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Проблема обучения детей с ОВЗ становится актуальной в связи с тем, что таких детей становится всё больше и появляются новые возможности для адаптации их в обществе. Программа способствует развитию у детей с ОВЗ мотивации к творчеству, процессам их самоопределения, саморазвития, адаптации к жизни в обществе.

**Ожидаемые результаты в ходе освоения программы:**

**Обучающиеся 1 года обучения должны знать:**

* + структуру учебно-исследовательской деятельности:
  + цели и задачи, объект и предмет исследования и др.;
  + основные источники для поиска необходимой информации;
  + понятия гипертекст, web-сайт, web-страница;
  + назначение языка HTML;
  + основные теги;
  + технологию оформления web-документов.
  + этические нормы при работе с информацией и правила безопасного поведения при работе с компьютерами.
  + основные конструкции программирования (линейные, с ветвлением, циклические, использование подпрограмм);

**Обучающие 1 года обучения должны уметь:**

* + пользоваться библиотечными ресурсами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями, сетью интернет для поиска информации об объектах;
  + создавать и изменять простые информационные объекты на компьютере;
  + владеть стандартными приемами написания программы на Scratch;
  + включать графическую иллюстрацию в web-документов;
  + помещать гиперссылку в web-документ;
  + основные приемы работы с приложениями пакета MicrosoftOffice.
  + презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов: выступления на научных конференциях учащихся различных уровней;
  + использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности и повседневной жизни.

**Обучающиеся 2 года обучения должны знать:**

* + Характерные черты информационного общества.
  + Свойства, виды и формы представления информации
  + Историю развития информатики в лицах.
  + Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.
  + Историю развития носителей информации.
  + Основные этапы создания Web-проекта.

**Обучающие 2 года обучения должны уметь:**

* + Программировать в HTML.
  + Основы каскадных таблиц стилей (CSS).
  + Самостоятельно продумывать структуру, обозначать цели, обосновывать актуальность, предмет и объект исследования, выдвигать и доказывать гипотезу, обозначать источники информации, продумывать методы, предполагать результаты исследования.
  + Представлять проект в виде программной разработки на языке
  + программирования VisualBasic v.6.0, либо создавать межпредметные проекты с включением тестовых и проверочных заданий с помощью программных разработок.
  + Выступать с защитой своих проектов на научно-практических конференциях.

Метапредметные результаты деятельности учащихся прогнозируются из приобретения учащимися предметных знаний, полученных в результате освоения программы в рамках образовательного процесса, так и при решении реальных жизненных ситуаций, которые они представляют в своей проектной деятельности.

Личностные результаты, включая готовность к познанию, саморазвитию, самореализации и самосовершенствования, мотивации достижения, волевое и эмоциональное отношение к достижениям и самооценка собственных результатов прослеживаются через подготовку исследовательских проектов, выступления с ними на научных конференциях учащихся.

**Формы и виды контроля:**

Полнота контроля предполагает изучение разнообразных качеств знаний:

* начальный (или входной контроль) проводится с целью определения уровня развития детей, определяется с помощью метода опроса и наблюдения;
* текущий контроль (тематический) по завершении крупного блока (темы) с целью определения степени усвоения учащимися учебного материала осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума) в форме   теста по опросному листу или компьютерному тестированию;
* промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения после прохождения половины учебного материала с целью корректирования методов, приемов и форм обучения;
* итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей - осуществляется по завершении учебного материала за год  в форме проектной исследовательской творческой работы, реализующей компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей.

**Контроль за усвоением качества знаний** должен проводиться на трех уровнях:

1-й уровень – воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

2-й уровень – конструктивный - предполагает преобразование имеющихся знаний. Учащийся может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

3-й уровень – познавательной деятельности.

**Формы подведения итогов реализации программы**

В качестве подведения итогов, результатов освоения данной программы могут быть организованы следующие мероприятия:

• городская научно – практическая конференция Академии юных исследователей;

• городские конкурсы, областные и российские научно-практические конференции.

Для более полного изучения материала, связанного с информационными технологиями и программированием, предполагается участие учащихся в on-line олимпиадах и конференциях по информатике.

**3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**(углубленный уровень)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | | | | Формы организации занятий | Формы аттестации, диагностики, контроля |
| Все-го | | Тео рия | | Практика | |  |  |
| **1** | **Раздел 1 «Математические основы информатики»** | | | | | | | | |
| 1.1 | Тема 1.1*.* Вводное занятие. План работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Правила безопасной работы на компьютере. Входная диагностика. Тестирование. Компьютеры вокруг нас. | 2 | | 1 | | 1 | | Беседа, практикум | Педагогическое наблюдение |
| 1.2. | Тема 1.2.  Информация. Информатика. Компьютер.Взаимодействие устройств компьютера. Устройства ввода-вывода. | 2 | | 1 | | 1 | | Беседа, медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 1.3. | Тема 1.3. Системы счисления. Двоичная арифметика Перевод чисел из различных систем счисления. | 4 | | 2 | | 2 | | Беседа, медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение, опрос |
| **2.** | **Раздел 2. Основы алгоритмизации** | | | | | | | | |
| 2.1. | Тема 2.1. Алгоритмизация. Исполнители.  Понятие Исполнителя. Учебные исполнители. Их назначение, среда, режим работы, система команд. | 2 | | 1 | | 1 | | Мини-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
| 2.2. | Тема 2.2.Алгоритмика.  Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.  Переменные и константы. | 2 | | 1 | | 1 | | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
| 2.3. | Тема 2.3.Виды алгоритмов. Примеры основных алгоритмических структур. | 4 | | 1 | | 3 | | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
| **3.** | **Раздел 3 «Основы программирования»** | | | | | | | | |
|  | Тема 3.1. Понятие языка программирования.  История развития языков программирования. | | 4 | | 1 | | 3 | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.2. Программирование в анимационной мультимедийной среде программирования Scratch. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.3. Датчики. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.4.Переменные. Их создание. Ввод переменных. Использование счётчиков. Ввод переменных с помощью рычажка. | | 4 | | 2 | | 2 | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.5. Запоминание имени лучшего игрока. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.6. Создание списков. Добавление и удаление элементов. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.7. Строковые константы и переменные. Операции со строками. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.8. Создание тестов – с выбором ответа и без. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекции, практикумы беседы | Педагог. наблюд. опрос |
|  | Тема 3.9. Константы и сенсоры. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекции, практикум, | Педагог. наблюд. Опрос |
|  | Тема 3.10.Виды сенсоров | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекции, практикумы беседы | Педагог. наблюд. опрос |
|  | Тема 3.11.Использование программы Scratch для создания мини-игр. Требования к игре. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекции, практикумы | Педагог. наблюд. опрос |
|  | Тема 3.12.Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекции, практикумы | Педагог. наблюд. опрос |
|  | Тема 3.13. Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекции, практикум, беседы | Педагог. наблюд. опрос |
|  | Тема 3.14.Переход из одной сцены в другую. | | 2 | | 1 | | 1 | Медиа-лекции, практикумы беседы | Педагог. наблюд. опрос |
|  | Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню | | 2 | | 1 | | 1 |  |  |
|  | Подготовка работы для участия в Академии юных исследователей. | | 6 | |  | | 6 |  |  |
| **4** | ***Раздел 4. Технология обработки текстовой информации. Программа MicrosoftOfficeWord*** | | | | | | | | |
| 4.1 | 4.1. Структура экрана MicrosoftWord   * Панели инструментов и строка меню * Табуляция * Сохранение и открытие документов | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 4.2 | 4.2. Настройка параметров Word   * Параметры страницы * Настройка автозамены * Настройка меню и панели инструментов | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 4.3 | *4.3. Панели инструментов Стандартная и Форматирование*   * Инструменты работы с файлами. Способы выделения фрагментов текста. * Инструменты форматирования текста. Настройки * Параметров шрифта. Стили * Инструменты редактирования. | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 4.4 | 4.4. Создание простых документов   * Использование мастеров и шаблонов. * Стандартный бланк | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 4.5 | 4.5.Создание таблиц   * Добавление таблиц к документу. * Добавление и удаление элементов таблицы. Объединение и разбиение ячеек. | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 4.6 | 4.6. Панель инструментов Рисования. Вставка   * Панель инструментов Рисования. * Инструменты меню Вставка . Вставка формул. Диаграмма | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 5 | ***Раздел 5. Технология обработки числовой информации. Программа MicrosoftExcel*** | | | | | | | | |
| 5.1 | *5.1. Общие сведения о MicrosoftExcel .Ввод данных*   * Панели инструментов и строка меню * Структура электронных таблиц. Типы данных. * Ввод данных. Форматирование элементов таблицы | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 5.2 | *5.2. Форматирование книги. Печать*   * Форматирование данных * Оформление таблиц * Настройка параметров листа для печати | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 5.3 | *5.3.Обработка данных таблиц. Вычисления в электронных таблицах*   * Управление элементами книги * Сортировка и фильтрация данных * Создание и редактирование формул * Обзор функций | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| 5.4 | *5.4.Построение диаграмм*.   * Создание диаграмм * Форматирование диаграмм | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Пед.наблюдение, опрос |
| ***6*** | ***Раздел 6. Создание компьютерных презентаций в программе PowerPoint*** | | | | | | | | |
| 6.1 | Тема 6.1. Оформление слайдов. Фон слайда. Разметка слайда. Копирование слайдов. Установка автоматической смены слайдов. | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Педагоги ческое наблюдение |
| 6.2 | Тема 6.2. Создание анимации в программе PowerPoint. Понятие триггера. Гиперссылки. Управляющие кнопки. | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум | Педагоги ческое наблюдение |
| 6.3 | Тема 6.3. Работа со звуком. Вставка видеофильмов. | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция, беседа, практикум |  |
| 6.4 | Тема 6.4. Подготовка интерактивной тематической презентации | 6 | | 1 | | 5 | | Практикумы, беседы | Педагогическое наблюдение |
| ***77*** | ***Раздел 7 «Разработка исследовательского проекта»*** | | | | | | | | |
| 7.1 | Тема 7.1. Основные этапы разработки проекта | 2 | | 1 | | 1 | | Беседы | Педагоги ческое наблюдение |
| 7.2 | Тема 7.2. Работа над теоретической и практической частью исследования. | 8 | | 2 | | 6 | | Беседа, практикумы | Педагоги ческое наблюдение |
| 7.3 | Тема 7.3. Оформление пояснительной записки, тезисов, приложений. | 8 | | 2 | | 6 | | Беседа, практикумы | Педагоги ческое наблюдение |
| 7.4 | Тема 7.4. Подготовка к публичной защите презентации для защиты  проекта. | 4 | | 1 | | 3 | | Беседа, практикумы | Педагоги ческое наблюдение |
| 7.5 | Тема 7.5. Подготовка исследовательского проекта | 6 | | 1 | | 5 | | Медиа- просмотр выступлений,беседы | Педагоги ческое наблюдение |
| 8 | ***Раздел 8 «Internet. Создание веб-сайтов и документов»*** | | | | | | | | |
| 8.1. | Тема 8.1. Безопасность в сети. | 2 | | 1 | | 1 | | Медиалекция. Практикумы, беседы | Педагогическое наблюдение |
| 8.2 | Тема 8.2. Поиск информации в Интернет | 2 | | 1 | | 1 | | Лекция.  Видеолекция, практикум | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 8.3. | Тема 8.3. Знакомство с языком разметки гипертекста HTML | 8 | | 1 | | 7 | | Лекция. Практикум | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 9 | ***Раздел 9 «Участие в он-лайн мероприятиях»*** | | | | | | | | |
| 9.1 | Тема 9.1. Олимпиады в режиме он-лайн по информатике | 6 | | 1 | | 5 | | Практикум | Педагоги ческое наблюдение |
| 9.2. | Тема 9.2. Конкурсы, научно-практические конференции в режиме он-лайн | 10 | | 2 | | 8 | | Практикум | Педагоги ческое наблюдение, опрос |
| 10 | ***Раздел 10 «Творческий отчет в объединении»*** | | | | | | | | |
| 10.1 | Тема 9.1. Итоговое занятие. Демонстрация проекта. Планы на следующий год | 2 | | 1 | | 1 | | Практику мы, беседы | Педагогическое наблюдение опрос |
|  | Итого | 144 | | 50 | | 94 | |  |  |

**4. ПРОГРАММА IГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**Раздел 1 «Математические основы информатики»**

*Тема 1.1. Вводное занятие*.

Теория

Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники.

План работы на год. Компьютеры вокруг нас.

Практика: Тестирование, работа по карточкам.

*Тема 1.2.Информация. Информатика.*

Теория

Компьютер.Взаимодействие устройств компьютера. Устройства ввода-вывода.

Практика:Работа по карточкам «Подпиши устройства компьютера»

*Тема 1.3.*Кодирование информации. Двоичное кодирование.

Теория. Двоичная арифметика. Системы счисления.

Практика: перевод чисел из различных систем счисления.

**Раздел 2. Основы алгоритмизации**

*Тема 2.1. Алгоритмизация. Исполнители*

Теория: Понятие Исполнителя. Учебные исполнители. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Практика: Разбор заданий по теме.

Те*ма 2.2. Понятие алгоритмов*

Теория: Понятие алгоритма, как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Переменные и константы*.*

Практика: Составление алгоритмов по поставленным задачам.

*Тема 2.3. Виды алгоритмов*

Теория:Линейные, ветвления, циклы.

Практика: Разбор примеров алгоритмических структур.

**Раздел 3«Основы программирования»**

*Тема3.1.*Понятие языка программирования.

Теория:История развития языков программирования.

Практика:Подготовка презентации«Языки программирования»

Тема 3.2. Программирование в анимационной мультимедийной среде программирования Scratch. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.

Практика. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Тема 3.3. Датчики.

Теория.Датчик случайных чисел.

Практика. Проекты «Разноцветный экран», «Вырастим цветник».

Тема 3.4.Переменные. Их создание. Ввод переменных. Использование счётчиков. Ввод переменных с помощью рычажка

Теория.Переменные. Их создание. Ввод переменных. Использование счётчиков.

Практика.Проект «Голодный кот».

Тема 3.5. Запоминание имени лучшего игрока.

Теория. Запоминание имени лучшего игрока.

Практика. Проект «Лабиринт».

Тема 3.6. Создание списков. Добавление и удаление элементов.

Теория. Создание списков. Добавление и удаление элементов.

Практика.Проект «Назойливый собеседник».

Тема 3.7. Строковые константы и переменные. Операции со строками.

Теория. Строковые константы и переменные. Операции со строками.

Практика.Создание игры «Угадай слово».

Тема 3.8. Создание тестов – с выбором ответа и без.

Теория. Создание тестов – с выбором ответа и без.

Практика. Создание тестов по информатике.

Тема 3.9. Константы и сенсоры.

Теория. Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд касается, касается цвета и цвет [ ] касается. Функционал команды спросить…и ждать. Сенсоры мышка по х, мышка по у, мышка нажата?, клавиша…нажата?, расстояние до, перезапустить таймер.

Практика: Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить.*

Тема 3.10.Виды сенсоров.

Теория.Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком.

Практика:Проекты «Колобок», «Знакомство».

Тема 3.11.Использование программы Scratch для создания мини-игр.Требования к игре.

Виды компьютерных игр.

*Теория:*Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами.

*Практика:* Алгоритмическая разработка листинга программы.

Тема 3.12.Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры.

*Практика:*Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов

Тема 3.13. Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch.

Практика: Создание мини-игры «Ловец звезд»

Тема 3.14.Переход из одной сцены в другую.

Теория. Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое.Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню.

Практика**.**Создать программу для перемещения объектапо игровой карте иразработать интерфейс дляScratch-проекта.

Тема 3.14.Подготовка работы для участия в Академии юных исследователей.

Практика**.**Разработка и создание программы с использованием изученных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта на секции «Программирование в Scratch.

**Раздел 4. *Технология обработки текстовой информации. Программа MicrosoftOfficeWord***

*Тема4.1.СтруктураэкранаMicrosoftWord*

* Панели инструментов и строка меню.
* Табуляция
* Сохранение и открытие документов*.*

Теория: Окна WINDOWS. Рабочий стол. Значки Word. Меню программы. Работа с панелями инструментов.Линейки и полосы прокрутки. Горизонтальная и вертикальная линейки. Табуляция. Кнопки вертикальной прокрутки. Виды сохранения документов.

Практика**:** запуск программы MsWord несколькими способами**.**Практическая работа № 1 «Табуляция».Практическая работа № 2 «Сохранение и открытие документа».

*Тема 4.2 Настройка параметров Word*

* Параметры страницы
* Настройка автозамены

Теория: Краткое знакомство с меню Файл, с командой Параметры страницы. Размер бумаги. Источник бумаги. Макет. Поля. Меню Сервис команда Автозамены: автоформат при вводе, автотекст, автоформат. Настройка автозамены. Настройка меню и панели инструментовМеню Сервис команда Настройка: панели инструментов, команды, параметры.

Практика**:** практическая работа № 3 «Параметры страницы».

Практическая работа №4 «Автозамена**».**

Практическая работа № 5 «Работа с файлами**»**

*Тема 4.3 Панели инструментов Стандартная иФорматирование*

* Инструменты работы с файлами. Способы выделения фрагментов текста.
* Инструменты форматирования текста. Настройки
* Параметров шрифта. Стили

Теория: Панель Стандартная: новый документ, открытие документа, сохранение документа

Двойной щелчок внутри слова. Горизонтальное протаскивание мыши. Вертикальное протаскивание. Сочетание клавиш Alt+Shift. Инструменты форматирования текста. Настройки параметров шрифта. Стили. Инструменты оформления текста: стиль, тип, размер шрифта, выравнивание, список. Маркер. Абзац. Настройка параметров шрифта: в меню Формат команда Шрифт: шрифт, интервал, анимации. Положение на странице. Стили. Инструменты редактирования.Буфер обмена: копирование, удаление, вставка

Практика:Практическая работа № 6 «Выделение фрагментов текста».

Практическая работа № 7 «Форматирование текста»

*Тема 4.4. Создание простых документов*

* Использование мастеров и шаблонов.
* Стандартный бланк.

Теория:

Использование мастеров и шаблонов. Меню *Файл* команда*Создать*: общие, шаблон, бланк. Стандартный бланк.

Практика:

* практическая работа № 8 «Стандартный бланк»;
* практическая работа № 9 «Создание шаблона»;

*Тема4.5. Создание таблиц*

* Добавление таблиц к документу.
* Добавление и удаление элементов таблицы. Объединение и разбиение ячеек

Теория:Меню Таблица: вставка, удалить, добавить. Форматирование ячеек таблицы.Меню Таблица: добавление и удаление строк, столбцов, таблицы. Объединение и разбиение ячеек. Изменение направления текста в ячейке.

Практика:

* практическая работа № 10 «Добавление таблиц к документу»
* практическая работа № 11 «Добавление и удаление элементов таблицы»
* практическая работа № 12 «Объединение и разбиение ячеек таблицы»

*Тема 4.6. Панель инструментов Рисования. Вставка*

• Панель инструментов Рисования.

• Инструменты меню Вставка. Вставка формул. Диаграмма.

Теория: Команды меню Действия. Автофигуры. Вставка рисунка в документ. Надпись.Команды меню Вставка. Нумерация страниц. Поля, сноски. Ссылки. Вставка диаграмм, формул.

Практика:Практическая работа № 13 «Рисование. Автофигуры»

Практическая работа № 14 «Вставка диаграмм».

**Раздел 5 *Технология обработки числовой информации. Программа MicrosoftExcel***

*Тема 5.1.Общие сведения о MicrosoftExcel. Ввод данных*

* Панели инструментов и строка меню.
* Структура электронных таблиц. Типы данных.

Теория: Основные понятия: электронная таблица, книга, лист. Строка меню. Панели инструментов.Ввод данных. Форматирование элементов таблицы. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Диапазон ячеек. Три типа данных: текст, число, формула.Выравнивание содержимого ячеек. Ввод данных в диапазон ячеек. Редактирование содержимого ячейки. Форматирование текста: изменение шрифта, размера, начертания. Изменение формата числа. Копирование формата данных ячейки.

Практика: Запуск программы Excel 2007. Ввод данных в ячейки. Создание листа книги. Ввод данных в ячейки. Выравнивание содержимого ячеек. Ввод данных в диапазон ячеек. Редактирование содержимого ячейки. Открытие нового листа. Выделение ячеек. Выделение диапазона ячеек.

*Тема 5.2. Форматирование книги. Печать*

* Форматирование данных.
* Оформление таблиц.
* Настройка параметров листа для печати.

Теория:

Ввод диапазона данных. Редактирование, копирование информации. Поиск и замена содержимого ячеек. Изменение размера строк и столбцов. Вставка и удаление ячеек, строк и столбцов.Ввод данных в таблицу. Редактирование, копирование информации. Поиск и замена содержимого ячеек. Автозаполнение. Изменение размера строк и столбцов. Границы ячеек. Заливка ячеек. Стили ячеек. Объединение ячеек.Вставка и удаление ячеек, строк и столбцов. Переименование листа. Переименование и сохранение книги.

Настройка параметров листа для печати. Верхний и нижний колонтитулы. Поля страницы. Выравнивание листа. Ориентация и масштаб страницы. Разрывы страниц. Область печати страницы. Масштаб листа. Скрытие и отображение строк и столбцов.

Практика: Ввод текста, чисел и формул в ячейку. Ввод чисел в ячейку. Выравнивание содержимого ячеек. Редактирование содержимого ячейки. Изменение размера строк и столбцов. Вставка и удаление ячеек, строк и столбцов. Вырезание, копирование, вставка и очистка ячеек. Автозаполнение. Перемещение между листами. Переименование листа. Присвоение имени книге и ее сохранение. Открытие книги. Переименование и сохранение книги. Закрытие книги.Добавление границ ячеек. Добавление заливки ячеек. Применение стилей ячеек. Объединение ячеек.Добавление верхнего и нижнего колонтитула. Изменение полей страницы. Выравнивание листа. Изменение ориентации и масштаба. Добавление разрывов страниц. Определение области печати. Изменение масштаба листа. Скрытие и отображение строк и столбцов.

*Тема 5.3. Обработка данных таблиц. Вычисления в электронных таблицах.*

* Управление элементами книги

Теория: Закрепление строк и столбцов. Управление листами в книге.

Практика:

Закрепление строк и столбцов. Перемещение между листами в книге. Копирование и вставка листов. Удаление листов.

* Сортировка и фильтрация данных.

Теория:

Сортировка данных. Фильтрация данных.

Практика: Сортировка данных по возрастанию и по убыванию. Отмена сортировки. Фильтрация данных по определенным критериям. Фильтрация нескольких элементов. Применение пользовательского фильтра. Отмена фильтрации.

* Создание и редактирование формул.

Теория:

Формулы. Копирование формул. Ячейка. Абсолютная и относительная ссылки. Редактирование формул.

Практика: Создание формул. Копирование формул. Работа со ссылками на ячейки. Редактирование формул.

* Обзор функций

Теория:

Понятие функции. Категории функций. Использование функций.

Практика: Ввод функции в ячейку. Создание формулы с помощью функции.

*Тема 5.4. Построение диаграмм.*

* Создание диаграмм

Теория:Диаграмма. Типы диаграмм. Перемещение и изменение размеров диаграмм. Изменение названий диаграмм и добавление подписей осей.

Практика:Создание диаграммы. Перемещение и изменение размеров диаграмм. Изменение названий диаграмм и добавление подписей осей.

* Форматирование диаграмм

Теория: Перемещение и форматирование элементов диаграмм. Изменение типа диаграммы. Обновление данных и форматирование осей. Добавление линий сетки и стрелок. Предварительный просмотр и печать диаграмм.

Практика: Перемещение и форматирование элементов диаграмм. Изменение типа диаграммы. Обновление данных и форматирование осей. Добавление линий сетки и стрелок. Предварительный просмотр и печать диаграмм.

**Раздел 6*«Создание компьютерных презентаций в программе PowerPoint»***

*Тема 6.1.Оформление слайдов*

Теория. Назначение программы. Главное меню. Запуск программы. Создание слайдов. Оформление слайдов. Фон слайда. Разметка слайда. Копирование слайдов. Установка автоматической смены слайдов.

Практика: Проработка основного меню программы

*Тема 6.2 Создание анимации в программе PowerPoint*.

Теория:Понятие триггера. Гиперссылки. Управляющие кнопки. Работа со звуком. Вставка видеофильмов.

Практика. Создание интерактивных презентаций с использованием триггеров к праздничным датам «День матери», «Новый год», «День информатики». Сохранение презентации в режиме демонстрации. Запуск презентации.

**Раздел 7*«Разработка исследовательского проекта»***

*Тема 7.1. Основные этапы при написании программы.*

Теория: Рассмотрение этапов для проектирования программного продукта:

• Постановка задачи

• Проектирование интерфейса.

• Составление программного кода.

• Отладка программы.

Практика: поиск актуальных проблем, поэтапное планирование исследования.

*Тема 7.2. Работа над теоретической и практической частью исследования.*

Теория: Поиск материала по поставленной проблеме. Внедрение информационной части в программный продукт.

Практика: создание программного продукта в выбранной среде программирования.

*Тема 7.3. Оформление пояснительной записки, приложений*.

Теория:Знакомство с положениями научно-практических конференций.

Практика: Подготовка аннотаций, тезисов, пояснительных записок согласноположений конференций.

*Тема 7.4. Подготовка к публичной защите, подготовка презентации для защиты проекта.*

Теория: Основные требования, предъявляемые при защите работ перед экспертным советом.

Практика: подготовка презентации для защиты проекта. Репетиция защиты.

*Тема 7.5. Участие во всероссийских, региональных и городских научно-практических конференциях и конкурсах учащихся*.

Теория: советы выступающим на конференции. Беседы по ТБ правилах поведения учащихся на выездных конференциях

Практика: выступление на научных конференциях учащихся с защитой созданного проекта.

***Раздел 8 «Internet. Создание веб-сайтов и документов»***

Тема 8.1. Безопасность в сети.

Теория: Безусловные преимущества использования Интернет. Скрытые и открытые угрозы Интернет. **Основные правила безопасности в сети Интернет**

Практика: Тестирование

Тема 8.2. Поиск информации в Интернет

Теория.Поиск информации в Интернете. Среда браузера InternetExplorer.

*Практическая работа.*Организация поиска информации в сети Интернет по заданным критериям

Тема 8.3. Знакомство с языком разметки гипертекста HTML

Теория. Введение в язык HTML. Назначение языка HTML. Структура документа HTML.

**Практика. Создание первого HTML- документа в редакторе Блокнот.**

Теория. Понятие тега.Атрибуты тегов. Правила синтаксиса.

**Практика. Создание страницы о себе.**

Теория.Основные теги.

Практика.«Начальная страница сайта «Мой класс»

Теория. Ввод текста. Управление шрифтами.

Практика.Редактирование HTML-станицы с использованием различных шрифтов и абзацев».

Теория. Цвет и фон текста.

Практика**.** Создание страницы «Мои увлечения»

Теория. Бегущая строка.

Практика.Создание рекламного сайта компьютерного магазина.

Теория.Вставка рисунков.

Практика. Добавление фотографий в страницу «Мои увлечения».

Теория. Создание списков

Практика. Вставка списка класса в страницусайта «Мой класс»

Теория. Вставка таблиц.

Практика. Создание страницы «Компьютерные устройства» сайта компьютерного магазина.

Теория. Гипертекстовые ссылки

Практика. Навигация страниц на сайте, создание Меню.

*Практика.* Творческая работа по созданию сайта, мультимедийной энциклопедии.

**Раздел 9 «Участие в он-лайн мероприятиях»**

*Тема 9.1. Олимпиады в режиме он-лайн по информатике*

Теория. Получение заданий.

Практика: подготовка ответов, введение и отправка.

Тема 9.2. Конкурсы, научно-практические конференции в режиме он-лайн

Теория. Получение положений.

Практика: подготовка проектов, введение и отправка

**Раздел 10 «Творческий отчет в объединении»**

*Тема 10.1. Подготовка творческой работы*

Теория.

Планирование и подготовка эскиза работы.

Практика:

Разработка творческой работы на языке программированияScratch, интерактивной презентации PowerPoint, HTML-станицы по выбору учащихся на свободную тему.

*Тема 10.2. Итоговое тестирование.*

*Конкурс «Скоростной набор текста».*

Теория.

Проведение инструктажа к заданию.

Практика.

Выполнение заданий по набору текста. Оценивание результата с точки зрения быстроты и грамотности его выполнения.

**4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН II ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | | Формы организации занятий | | Формы аттестации, диагностики, контроля |
| Все-го | | Тео рия | Практика |  | |  |
| **1** | **Раздел 1** **«Компьютер – средство автоматической обработки информации»** | | | | | | | |
| 1.1 | Тема 1.1*.*Вводное занятие. Техника безопасности на рабочем месте (в кабинете ВТ).Характерные черты информационного общества. Информация, информационные процессы | 2 | | 1 | 1 | Беседа, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 1.2. Свойства, виды и формы представления информации | 2 | | 1 | 1 | Беседа, Медиа-лекция | | Педагогическое наблюд-ение, опрос |
|  | Тема 1.3. История развития информатики в лицах. | 2 | | 1 | 1 |  | |  |
|  | Тема 1.4. Вероятностный подход к определению количества информации. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюд-ение, опрос |
|  | Тема 1.5. Алфавитный подход к измерению информации. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюд-ение, опрос |
|  | Тема 1.6. Основы логики. Таблицы истинности. Логические схемы | 6 | | 2 | 4 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюд-ение, опрос |
|  | Тема 1.7. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. | 2 | | 1 | 1 | Лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 1.8. История развития носителей информации, современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики. | 2 | | 1 | 1 | Беседа | | Педагогическое наблюд-ение, опрос |
|  | Тема 1. 9. Неймановская архитектура персонального компьютера | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюд-ение, опрос |
| **2.** | **Раздел 2. «Программирование в HTML и CSS»** | | | | | | | |
|  | Тема 2.1. Знакомство с программными продуктами для создания Web-приложений. Программа NotePad++ | 22 | | 11 | 11 | Мини-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение | |
|  | Тема 2. 2. Использование офисных приложений для создания веб-страниц. Создание веб-страниц в редакторе MS Word.Сохранение презентаций PowerPoint в виде веб-страниц. | 22 | | 21 | 11 | Мини-лекция, практикум | Педагогическое наблюдение | |
|  | Тема 2.3. Форматирование шрифта. Название, размер, стиль, начертание, выравнивание. Заголовки. Форматирование абзаца. Списки Спецсимволы. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.4. Цвета в HTML  • Заливка фона web-документа сплошным цветом, рисунком  • Шестнадцатеричный код цветовой палитры.  • Конвертер цветов для преобразования RGB. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.5. Списки. Создание списка. Бегущая строка. Способы создания бегущей строки. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.6. Графика. Изображение наWeb-странице и его атрибуты: ширина, высота. Обтекание текстом. Гиперссылки. Абсолютный URL-адрес. Относительный URL-адрес. Внутренние гиперссылки. Горизонтальная линия. Бегущая строка. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.7. Таблицы. Вставка таблицы в документ. Заголовок таблицы. Строки и ячейки таблицы. Объединение ячеек. Вложенные таблицы. Оформление рамки и фона таблицы. | **4** | | **1** | **3** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.8. Фреймы. Разделение окна Web-браузера на несколько областей. Структура HTML-документа, содержащего фреймы. Загрузка документа в определенный фрейм. Плавающий фрейм. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Промежуточная диагностика. Создание страницы «Как встречают Новый год в разных странах» | **2** | |  | **2** | Практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.9. Формы. Создание формы для регистрации сайта. Структура документа с формами. Добавление формы в документ. Описание элементов управления. Группировка элементов формы. | **4** | | **1** | **3** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.10. Навигационные карты. Создание навигационных карт. Добавление навигационных карт в документ. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.11. Основы каскадной таблицы стилей(CSS). Назначение CSS, способы встраивания и определения стилей. Форматирование Web-страниц с помощью стилей. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.12. Фильтры, применяемые к тексту и изображениям. Атрибуты фильтров. | **2** | | **1** | **1** | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.13. Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. | 2 | | 1 | 1 | Мини-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 2.14. Загрузка файлов на сайт. Публикация сайта | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Итоговая работа. Создание сайта по выбранной тематике, содержащего нескольких страниц, оформленных с помощью CSS. | **4** | | **1** | **3** | Медиа-лекция, | | Педагогическое набл. |
| **3.** | **Раздел 3 «Изучение программирования в среде VisualBasic** | | | | | | | |
|  | Тема 3.1. VisualBasic как инструмент создания программ.Основные панели VisualBasic. Панель инструментов. Основные элементы. Свойства объектов. | | 4 | 1 | 3 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.2. Программный код и графическая оболочка. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.3. Операторы и переменные. Операторы ввода и выдачи сообщений.  Математические операторы /, \*, -, + ,^, ( ). | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.4. Переменные. Виды переменных. Операторы смены типа данных Int и Str. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.5. Условие. Условный оператор Ifelse. Его виды структур. Логические высказывание в программном коде. | | 4 | 1 | 3 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.6. Циклы. Счетный цикл ForNext. Его структура. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.7. Массивы | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекция, практикум | | Педагогическое наблюдение |
|  | Тема 3.8. Многоуровневые счетные циклы. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикум | | Педагог.наблюд. опрос |
|  | Тема 3.9. Оператор случайных чисел. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикум, | | Педагог.наблюд. Опрос |
|  | Тема 3.10.Условный цикл DoWhile. Структура условного цикла. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикум | | Педагог.наблюд. опрос |
|  | Тема 3.11. Действия над объектами. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагог.наблюд. опрос |
|  | Тема 3.12.Особые переменные. Date, Time. Счетчики. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагог.наблюд. опрос |
|  | Тема 3.13. Переменная KeyCode. Создание движения объектов. | | 2 | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикум | | Педагог.наблюд. опрос |
|  | Тема 3.14. Изучение основных конструкций VisualBasic с помощью разбора практических работ. | | 4 | 1 | 3 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагог.наблюд. опрос |
| **4** | **Раздел 4 *Технология обработки графической информации.*** | | | | | | | |
|  | Тема 4.1. Работа с графическими объектами в разных графических программах. | 2 | | 1 | 1 | Лекция, беседа, практикум | | Пед.наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.2. Графический редактор GIMP. Основные Панели. Панель инструментов. Панель свойств. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы беседы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.3. Кисти, Градиент, палец и заливка. Их свойства. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.4. Слои. Работа со слоями. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.5. Виды выделения и их назначение | 2 | |  | 2 | Медиа-лекции, практикум | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.6. Инструменты трансформации слоя. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.7. Инструмент Штамп. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.8. Работа с текстом. | 2 | |  | 2 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.9. Фильтры Размывания и Улучшения. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.10. Фильтры света и тени. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Тема 4.11. Фильтры имитации и визуализации. | 2 | | 1 | 1 | Медиа-лекции, практикумы | | Педагогическое наблюдение, опрос |
| ***75.*** | ***Раздел 5 «Разработка исследовательского проекта»*** | | | | | | | |
|  | Тема 5.1. Основные этапы разработки проекта | 2 | | 1 | 1 | Беседы | | Пед.наблюдение, опрос |
|  | Тема 5.2. Работа над теоретической и практической частью исследования. | 4 | | 1 | 3 | Беседа, практикумы | | Пед.наблюдение, опрос |
|  | Тема 5.3. Оформление пояснительной записки, тезисов, приложений. | 4 | | 1 | 3 | Беседа, практикумы | | Пед.наблюдение, опрос |
|  | Тема 5.4. Подготовка презентации для публичной защиты презентации проекта. | 4 | | 1 | 3 | Беседа, практикумы | | Пед.наблюдение, опрос |
|  | Тема 5.5. Участие во всероссийских, региональных и городских научно-практических конференциях и конкурсах учащихся | 4 | | 1 | 3 | Медиа- просмотр выступлений,беседы | | Пед.наблюдение |
| 6 | ***Раздел 6 «Участие он-лайн мероприятиях»*** | | | | | | | |
| 1. 8.1 | Тема 6.1. Олимпиады в режиме он-лайн по информатике | 3 | |  | 3 | Практикум | | Пед.наблюдение |
| 1. 8.2 | Тема 6.2. Участие в подготовке к мероприятиям и конференциям по Интернету. Работа с организаторами мероприятий. Подготовка проектов для отправки в электронном виде, архивирование, отправка документов и программ. | 3 | |  | 3 | Практикум | | Пед.наблюдение |
| 7 | ***Раздел 7 «Творческий отчет в объединении»*** | | | | | | | |
| 7.1 | Итоговая аттестация | 2 | |  | 2 | Практикум, беседа | | Пед.наблюдение |
|  | Тема 7.2. Заключительное занятие. Демонстрация проекта. Планы на следующий год | 2 | |  | 2 | Практику мы, беседы | | Пед.наблюдение, опрос |
|  | Итого | 144 | | 48 | 96 |  | |  |

**6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫII ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**Раздел 1 «Компьютер – средство автоматической обработки информации»**

*Тема 1.1. Вводное занятие*. Теория. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники.План работы на год. Входная диагностика.

Характерные черты информационного общества. Информация, информационные процессы.

Практика. Создание презентации из текстового файла (Приложение )

Тема 1.2. Свойства, виды и формы представления информации.

Теория. Виды информации по способу восприятия, по форме представления,по назначению. Представление информации с помощью символов, языков, кодов.Свойства информации: полнота, актуальность, понятность, достоверность, полезность.

Практика.Самостоятельная работа (Приложение )

Тема 1.3. История развития информатики в лицах.

Теория: Российские ученые, которые внесли весомый вклад в развитие вычислительной техники и программирования: Лебедев С.А., Касперский Е.В, Ершов А.П., Рошал Е, Брук И.С.

*Практика.*Создание презентации по теме занятия*.*

Тема 1.4. Теория.Вероятностный подход к определению количества информации.

Практика. Решение задач по карточкам (Приложение)

Тема 1.5. ТеорияАлфавитный подход к измерению информации.

Практика. Решение задач по карточкам (Приложение)

Тема 1.6. ТеорияОсновы логики. Таблицы истинности. Логические схемы

Практика. Решение задач по карточкам (Приложение)

Тема 1.7. ТеорияЭтические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Практика. Создание презентации по теме занятия

Тема 1.8.ТеорияИстория развития носителей информации, современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики.

Практика. Выполнение задания (ПРИЛОЖЕНИЕ)

Тема 1.9. Неймановская архитектура персонального компьютера.Теория. Структурная схема современного ПК.

Практика. Выполнение заданий из единой коллекции цифровых образовательных ресурсовhttp://school-collection.edu.ru/*.* Тестирование «Архитектура ЭВМ». Создание презентации по теме занятия.

**Раздел 2. «Программирование в HTML и CSS»**

Тема 2.1.Теория. Знакомство с программными продуктами для создания Web-приложений.Программа NotePad++. Интерфейс программы, возможности.

Практика. Установка бесплатной программыNotePad++с официального сайта <https://notepad-plus-plus.org>.

Тема 2. 2. Теория. Использование офисных приложений для создания веб-страниц. Создание веб-страниц в редакторе MS Word.Сохранение презентаций PowerPoint в виде веб-страниц.

Практика. Выполнение практического задания ПРИЛОЖЕНИЕ.

Тема 2.3. Теория.Форматирование шрифта. Название, размер, стиль, начертание, выравнивание. Заголовки. Форматирование абзаца. Списки Спецсимволы.

Практика*:* закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы

Тема 2.4. Цвета в HTML. Основные атрибуты тега <body>. Оформление шрифта. Заголовки и параграфы. Изображения в HTML-документах.

Теория.• Заливка фона web-документа сплошным цветом, рисунком

• Шестнадцатеричный код цветовой палитры.

• Конвертер цветов для преобразования RGB.

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.5. Списки. Теория.Создание списка. Бегущая строка. Способы создания бегущей строки

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.6. Графика. Теория.Изображение наWeb-странице и его атрибуты: ширина, высота. Обтекание текстом. Теория.Гиперссылки. Абсолютный URL-адрес. Относительный URL-адрес. Внутренние гиперссылки. Горизонтальная линия. Бегущая строка.

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.7. Таблицы. Теория.Вставка таблицы в документ. Заголовок таблицы. Строки и ячейки таблицы. Объединение ячеек. Вложенные таблицы. Оформление рамки и фона таблицы.

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.8. Фреймы. Теория.Разделение окна Web-браузера на несколько областей. Структура HTML-документа, содержащего фреймы. Загрузка документа в определенный фрейм. Плавающий фрейм.

Практика*:* Создание сайта с несколькими страницами.

Промежуточная диагностика. Создание страницы «Как встречают Новый год в разных странах»

Тема 2.9. Формы. Теория.Создание формы для регистрации сайта. Структура документа с формами. Добавление формы в документ. Описание элементов управления. Группировка элементов формы.

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.10. Навигационные карты. Теория.Создание навигационных карт. Добавление навигационных карт в документ.

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.11. Основы каскадной таблицы стилей(CSS). Теория.Назначение CSS, способы встраивания и определения стилей. Синтаксис CSS. Свойства позиционирования и блоковых элементов.

Теория: Технология каскадных таблиц стилей. Язык CSS. Синтаксис CSS. Правила CSS. Понятие селектора правила. Свойства и значения правила. Виды селекторов. Способы встраивания CSS в HTML-документы.

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Теория.Форматирование Web-страниц с помощью стилей. Работа с цветом, изображениями с использованием языка CSS. Шестнадцатеричное значение цвета, значения RGB, задание цвета фона, присоединение фонового изображения. Прозрачный фон.

Практика: проработка примеров.

Теория: Выбор шрифтов, изменение цвета, размера, стиля,

Практика: проработка примеров, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.12. Фильтры, применяемые к тексту и изображениям. Теория.Атрибуты фильтров.

Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы.

Тема 2.13. Теория.Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя.

Практика: Сделайте презентацию из текстового файла. (ПРИЛОЖЕНИЕ)

Тема 2.14. Теория.Загрузка файлов на сайт. Публикация сайта

Практика: Сделать презентацию из текстового файла «**Как подготовить хорошую Web-страницу»** (ПРИЛОЖЕНИЕ).

Итоговая работа. Создание сайта по выбранной тематике, содержащего нескольких страниц, оформленных с помощью CSS.

**Раздел 3 «Изучение программирования в среде VisualBasic»**

*Тема3.1.Visual Basic, как инструмент создания программ.*

Теория:Объекты. Объектно-ориентированное программирование*.*

Практика:Разбор заготовок в VisualBasic.

*Тема 3.2. Программный код и графическая оболочка.*

Теория:Оболочки программирования, их особенностях и значении.

Практика:Работа с графической оболочкой. Применение объектов на форме.

*Тема3.3. Операторы и переменные. Операторы ввода и выдачи сообщений.*

Математические операторы /, \*, -, + ,^, ( ).

Теория: Назначение и описание переменных. Использование операторов ввода - вывода.Математические операторы. Представление сложных и многоуровневых математических выражений в строковом

виде.

Практика: Создание программы ввода пароля, программирование математических задач.Написание программ с многоуровневыми математическими выражениями в строковом виде

Теория. Рисование графических примитивов с использованием графических методов. Графическое поле. Рисование точки, линии, прямоугольника, круга.

Практика. Создание exe-файлов. Вставка их в презентацию.Теория. Элемент управления OptionButton. Флажки (CheckBox) вVisualBasic.

Практика. Проект «Создание тестов по информатике».

Теория*.* Организация переходов между формами, входящими в проект. Многострочное текстовое поле. Заголовки*.*

Практика. Проект «Устройство компьютера»

*Тема 3.4. Переменные. Виды переменных.* Операторы смены типа данных Int и Str. ТеорияПеременные. Перевод символьных переменных в числовые.

Практика: Решение задач по переводу переменных.

Теория. Операторы работы с текстом. Right, Left, Mid, Len.

Практика. Решение задач со строковыми операторами.

*Тема 3.5. Условие. Условный оператор Ifelse. Виды его структур.*

*Логические высказывания в программном коде.*

Теория:Функционал условного оператора, его структура и области применения в программировании.

Практика: Решение задач с линейной структурой условного цикла.

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

*Тема 3.6. Циклы. Счетный цикл For…Next. Его структура.*

Теория:Назначение счетного цикла в решении задач и его структуре.

Практика: Решение задач с использованием простого счетного цикла и оператора Step.

*Тема 3.7. Массивы.*

Теория:Структура массива и размещение данных в массиве.

Практика: Решение задач с массивами.

*Тема 3.8. Многоуровневые счетные циклы.*

Теория:Создание массивов с помощью циклических операторов.

Практика: Создание программы вычисления ячеек с условиями.

*Тема 3.9. Оператор случайных чисел.*

Теория:Оператор случайных чисел и области его применения. Функция Randomize.

Практика: Написание программы выпадения значения «Орел- Решка»

*Тема 3.10.Условный цикл DoWhile. Структура условного цикла.*

Теория: Знакомство соператором условного цикла и областью его применения.

ЦиклическиеструктурыDoWhile...EndWhile.DoWhile...LoopWhile.

Практика: Решение задач с условным циклом.

*Тема 3.11. Действия над объектами.*

Теория:Действия над объектами. Функция MouseMove,DoubleClick

Практика: Написание программы убегающего объекта.

Написание программы увеличения и уменьшения объекта по щелчку мыши.

*Тема 3.12.Особые переменные. Date, Time. Счетчики.*

Теория:Области применения переменных Date, Time. Счетчики.

Практика: Написание программы вычисления времени года и ближайших праздников.

*Тема 3.13. Переменная KeyCode. Создание движения объектов*.

Теория:Методы действий с объектами.

Практика: Выдача сообщения при наборе определённых клавиш.Создание движения объектов

*Тема 3.14.Разбор основных конструкций VisualBasic с помощью разбора практических работ.*

Теория: Систематизация полученных знаний с помощью разбора практических работ по пройденным операторам и функциям.

Практика:Проработка заданий по программированию

**Раздел 4. *Раздел 4. Технология обработки графической информации.***

Тема 4.1. Работа с графическими объектами в разных графических программах.

Теория:Обзор графических редакторов. Точечная и векторная графика.

Практика: Работа по созданию рисунков в различных графических редакторах.

Тема 4.2. Графический редактор GIMP. Основные Панели. Панель инструментов. Панель свойств.

Теория:История разработки программы. Основное меню программы

Практика:Знакомство с панелями инструментов и основным меню посредством выбора объектов.

Тема 4.3. Кисти, Градиент, палец и заливка. Их свойства.

Теория: Кисти, Градиент, палец и заливка.

Инструменты рисования и их основные свойствах.

Практика:Рисования неба и облаков, создание рисунка из теней.

Тема 4.4. Слои. Работа со слоями.

Теория: Свойства слоев и их применение.

Практика: Создание анимации«Земля в руках».

Тема 4.5. Виды выделения и их назначение.

Теория:Инструменты выделения и области их применения.

Практика**:**Создание рисунка в стиле мультика с применением выделений и градиентов.

Тема 4.6. Инструменты трансформации слоя.

Теория: инструменты трансформации слоя. Масштаб, Наклон, Перспектива, Поворот, Зеркало.

Практика:Рисование деревянной избы изнутри с мебелью при помощи трансформации слоев.

Тема 4.7. Инструмент Штамп.

Теория:Особенности применения данного инструмента, его свойствах и фильтрах.

Практика:Замазывание лишних объектов на фотографии, реставрация старого фото**.**

Тема 4.8. Работа с текстом.

Теория:Свойства инструмента «Текст».

Практика:Создание изображения с подписями.

Тема 4.9. Фильтры Размывания и Улучшения.

Теория: Фильтры размытия и улучшения на рисунках и изображениях. Их свойства и области применения.

Практика: создание рисунка с четкими границами.Создание эффекта дождя и мокрого стекла.

Тема 4.10. Фильтры света и тени.

Теория: Фильтры света и тени на рисунках и изображениях, их свойстваи области применения.

Практика: применение эффектов тени к предметам на рисунке.Рисование звездного неба при помощи фильтров.

Тема 4.11. Фильтры имитации и визуализации.

Теория:фильтры имитации и визуализации на рисунках и изображениях, их свойства и области применения.

Практика: рисование корзины.Создание стилей одежды при помощи фильтров имитации.

**Раздел 5 «Разработка исследовательского проекта»**

*Тема 5.1. Основные этапы при написании программы.*

Теория: Рассмотрение этапов для проектирования программного продукта:

• Постановка задачи

• Проектирование интерфейса.

• Составление программного кода.

• Отладка программы.

Практика: поиск актуальных проблем, поэтапное планирование исследования.

*Тема 5.2. Работа над теоретической и практической частью исследования.*

Теория: Поиск материала по поставленной проблеме. Внедрение информационной части в программный продукт.

Практика: создание программного продукта в выбранной среде программирования.

*Тема 5.3. Оформление пояснительной записки, приложений*.

Теория:Знакомство с положениями научно-практических конференций.

Практика: Подготовка аннотаций, тезисов, пояснительных записок согласноположений конференций.

*Тема 5.4. Подготовка к публичной защите, подготовка презентации для защиты проекта.*

Теория: Основные требования, предъявляемые при защите работ перед экспертным советом.

Практика: подготовка презентации для защиты проекта. Репетиция защиты.

*Тема 5.5. Участие во всероссийских, региональных и городских научно-практических конференциях и конкурсах учащихся*.

Теория: советы выступающим на конференции. Беседы по ТБ,правилах поведения учащихся на выездных конференциях

Практика: выступление на научных конференциях учащихся с защитой созданного проекта.

***Раздел6 «Участие в он-лайн мероприятиях»***

*Тема 6.1.* Олимпиады в режиме он-лайн по информатике

Теория. Получение заданий

Практика: подготовка ответов на занятии, ввод их на сайт организаторов и отправка

*Тема 6. 2.*Участие в подготовке к научным конференциям по Интернету.

Теория:Работа с организаторами мероприятий.

Практика:Подготовка проектов для отправки в электронном виде, архивирование, отправка документов и программ.

**Раздел 7 «Творческий отчет в объединении»**

*Тема 7.1. Подготовка творческой работы*

Теория. Планирование и подготовка эскиза работы.

Практика:Разработка творческой работы на языке программирования, по выбору учащихся на свободную тему.

*Тема7.2. Конкурс «Скоростной набор текста».*

Теория.Проведение инструктажа к заданию.

Практика.Выполнение заданий по набору текста. Оценивание результата с точки зрения быстроты и грамотности его выполнения.

**7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**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.

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.

Для успешной реализации данной программы требуется наличиетехнических компьютерных и других информационных средств обучения:

* компьютерного кабинета, в состав которого входит компьютерное оборудование и рабочие места, экран, мультимедийный проектор, принтер;
* технические средства обучения: диски с учебными материалами DVD, CD;
* программное обеспечениеScratch,MicrosoftVisualBasic v.6.0, программные пакеты MicrosoftOffice, графический редакторGimp;
* методического обеспечения программы: перечень книгопечатной продукции, электронных пособий, рекомендуемых учебных изданий, Интернет­-ресурсов, дополнительной литературы.
* для участия в он-лайн олимпиадах по Интернету, необходимо его наличие, по которой учащиеся на занятиях получают задания, вводят ответы и отправляют их организаторам мероприятий. Для участие в работе научно-практических конференциях областного и российского уровней, сеть Интернет необходима для переписки с организаторами, отправке документации и программных продуктов.

Компьютерный класс должен соответствовать санитарным и гигиеническим требованиям. Условием отбора детей является их желание заниматься данным видом деятельности и способность к систематическим занятиям.

Так как работа за компьютером - большая психологическая нагрузка, занятие делится на несколько этапов, после каждого – небольшая пауза для проведений физкультпаузы и физкультминуток для снятия напряжения рук, шеи, туловища и глаз. Большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда обучающихся при выполнении различных работ, в том числе по соблюдению правил электробезопасности и основ безопасности жизнедеятельности в современном мире.

**Объекты и средства материально-технического обеспечения курса.**

ДООПориентирована на использование учебной и учебно-методической литературы:

***Аппаратные средства***

1. Персональные компьютеры - рабочие места педагога и учащихся
2. Мультимедиа проектор
3. Принтер, сканер, МФУ.
4. Сетевое оборудование
5. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки, микрофон)
6. Внешние накопители информации

***Программные средства***

1. Операционная системаWindows 7.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусные программы.
4. Программа-архиватор.
5. Интегрированное офисное приложениеMicrosoftOffice 2007, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
6. Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
7. СистемапрограммированияVisualBasicv.6.0,Scratch.
8. Комплекты презентационных слайдов и видеофильмов по изучаемым темам.

**Печатные пособия**

Плакаты:

1. Организация рабочего места и техники безопасности.

**Образовательные ресурсы сети Интернет.**

1. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)
2. <http://edu.of.ru> (конструктор сайтов общеобразовательных учреждений и проектов)
3. <http://algolist.manual.ru> (Алгоритмы, методы, исходники)
4. <http://alglib.sources.ru> (Библиотека алгоритмов)
5. <http://www.mathprog.narod.ru> (Математика и программирование)
6. <http://www.computer-museum.ru> (Виртуальный компьютерный музей)
7. <http://inf.1september.ru> (Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября»)
8. <http://www.infojournal.ru/journal.htm> (Журнал «Информатика и образование»)
9. <http://www.klyacsa.net> ([Клякс@.net](mailto:Клякс@.net): Информатика в школе. Компьютер на уроках)
10. <http://ips.ifmo.ru> (Российская Интернет-школа информатики и программирования)
11. <http://test.specialist.ru> (Онлайн тестирование и сертификация по информационным технологиям (Центр компьютерного обучения «Специалист»)
12. <http://www.axel.nm.ru/prog> (Преподавание информатики в школе)
13. <http://teormin.ifmo.ru> (Теоретический минимум по информатике)
14. <http://www.junior.ru/wwwexam/> (Тесты по информатике и информационным технологиям.Центр образования «Юниор»)
15. http://ege-inf.ucoz.ru/index/verojatnostnyj\_podkhod\_zadachi\_s\_resheniem/0-75

**8. МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК**

**Методические особенности программы**

Для наилучшего усвоения материала программы используются различные формы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

• формы занятий: лекция, беседы, самостоятельная работа, практикумы.

• способы обучения: фронтальная, Индивидуально-групповая и групповая работа.

• форма подведения итогов:практические работы, тесты, работы по карточкам, проектные работы, промежуточный, итоговый контроль, творческий отчет и др.

• методы организации учебно-воспитательного процесса: метод проектов.

**Проектное обучение**

“Метод проектов” возник еще в начале нынешнего столетия в США Истоки его возникновения связаны с идеями гуманистического направления в философии и образовании, с разработками американского философа и педагога Дж. Дьюи и его ученика В.Х. Килпатрика. Основная идея, закладываемая в метод авторами: обучение на активной основе, через целесообразную деятельность обучающегося, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании.Предложенный Дж. Дьюи метод проектов в своей основе предполагал обучение сообразное личному интересу обучающегося в том или ином предметном знании. “Отсюда чрезвычайно важно было показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Для этого необходима проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести”.

“Идеи проектного обучения возникли в России практически параллельно с разработками американских педагогов еще в начале 20 века. Под руководством русского педагога С.Т. Шацкого в 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, пытавшаяся активно использовать проектные методы в практике преподавания.

Диапазон учебных целей метода проектов: “развитие познавательных, творческих навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления”

Проект — буквально это “брошенный вперед”, то есть прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности, а проектирование превращается в процесс создания проекта. Эффективность применения проектной деятельности в дополнительном образовании заключается в том, что:

• происходит развитие творческого мышления;

• качественно меняется роль педагога: устраняется его доминирующая роль в процессе присвоения знаний и опыта, ему приходится не только и не столько учить, сколько помогать ребенку учиться, направлять его познавательную деятельность;

• вводятся элементы исследовательской деятельности;

• формируются личностные качества воспитанников, которые развиваются лишь в деятельности и не могут быть усвоены вербально (в групповых проектах, когда “работает” небольшой коллектив и в процессе его совместной деятельности появляется совместный продукт, отсюда развивается умение работать в коллективе, брать ответственность за выбор, решение, разделять ответственность, анализировать результаты деятельности, способность ощущать себя членом команды — подчинять свой темперамент, характер, время интересам общего дела);

• происходит включение воспитанников в “добывание знаний” и их логическое применение (формируются личностные качества — способность к рефлексии и самооценке, умение делать выбор и осмысливать как последствия данного выбора, так и результаты собственной деятельности).

**9. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ БЛОК**

При вступлении в программу проводится входная диагностика по разделам базовой программы, общее тестирование на компьютерную грамотность обучающихся (Приложения.)

Диагностика осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогом дополнительного образования в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов.

Текущий контроль учащихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы.Текущий контроль может проводиться в следующих формах: вопросники, тестирование; практическая работа.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью повышения ответственности педагогов и учащихся за результаты образовательного процесса, за объективную оценку усвоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы каждого года обучения; за степень усвоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы в рамках учебного года.

Промежуточная аттестация учащихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Итоговая аттестация учащихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы. (ПРИЛОЖЕНИЕ)

**10. ДИДАКТИЧЕСКИЙ БЛОК**

Дидактический блок представлен материалами к работе: теоретический материал для занятий, практические задания по программ, компьютерные презентации, работы по карточкам и мастер-классы, правила техники безопасности физкультминутки для снятия умственного и физического напряжения (Приложения).

**11. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**1. Для педагога:**

1. *Алексеев Н.Г., Леонтович  А.В., Обухов  А.В., Фомина  Л.Ф.* Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. 2001. №. 1. С. 24-34.
2. *Кларин М.В.* Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М., 1994. 3. Павлов  И. П. Полное собрание трудов. — М.- Л., 1951. Т. III.
3. *Поддьяков А.Н*. Исследовательское поведение. Стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М., 2000
4. «Занимательное программирование VisualBasic». / *Под ред. С. Симоновича и Т. Евсеева*. – Москва: «АСТ-Пресс Книга», 2010.
5. VisualBasic.NET / *Под ред. В. Пономарева*. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
6. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10-11 класс. Базовый уровень / Под ред. проф. *Н.В. Макаровой*. – СПб.: Питер, 2008. Информология. Информатика. Образование / Под ред. В.А. *Извозчикова.* – СПб.: КАРО, 2004.
7. Информатика. Приложение к газете «Первое сентября». 2003-2005 г.г.
8. VisualBasic 6.0: Учебное пособие / *Под ред. Т.В. Литвиненко*. – Москва: «Горячая линия-Телеком», 2001.
9. Программирование на VisualBasic 6. Учебное пособие. Часть 1. / *Под ред. Н. Г. Волченков*. – Москва: «Инфра», 2000.
10. *В.Курилович* «VisualBasic» - М.СОЛОН-Пресс, 2006
11. *Гнездилов, Г. Г., Абрамов, С. А.* и др. Задачи по программированию. – М.: НАУКА, 1988.
12. *Филиппов, С. В.* Занимательный BASIC. – М.: ЭКОМ, 1997.
13. *В.Зибров* «VisualBasivc 2010 на примерах», СПб.:БХВ-Петерург, 2010
14. **Для учащихся**
15. «Занимательное программирование VisualBasic». */ Под ред. С. Симоновича и Т. Евсеева.* – Москва: «АСТ-Пресс Книга», 2010.
16. VisualBasic 6.0: Учебное пособие / *Под ред. Т.В. Литвиненко*. – Москва: «Горячая линия-Телеком», 2012.
17. Программирование на VisualBasic 6. Учебное пособие. Часть 1. / Под ред. *Н. Г. Волченков*. – Москва: «Инфра»,
18. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10-11 класс. Базовый уровень / *Под ред. проф. Н.В. Макаровой*. – СПб.: Питер, 2008.
19. *Н.Б.Культин*, VisualBasic для студентов и школьников- СПб:.ХВ-Петерург, 2010

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Календарный учебный график**

**Углубленный уровень, 1 год обучения**

**Продолжительность занятий – 2 часа 2 раза в неделю**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Месяц | Число | Время  проведения  занятия | Кол-во  часов | Тема  занятия | Форма  занятия | Форма  контроля |
| 1 |  |  |  | 2 | Вводное занятие. Входное тестирование  Инструктаж по технике безопасности . Организация рабочего места.Компьютеры вокруг нас.  План работы на год. Входная диагностика.  Теория Компьютеры вокруг нас.  Практика: Тестирование, работа по карточкам | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, тестирование |
| 2 |  |  |  | 2 | Теория. Информация. Информатика. Компьютер. Взаимодействие устройств компьютера. Устройства ввода-вывода.  Практика: Работа по карточкам «Подпиши устройства компьютера» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 3 |  |  |  | 2 | Кодирование информации. Двоичное кодирование.  Теория. Двоичная арифметика.  Практика: перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 4 |  |  |  | 2 | Теория. Системы счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления  Практика: перевод чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 5 |  |  |  | 2 | Теория: Понятие Исполнителя. Учебные исполнители. Их назначение, среда, режим работы, система команд.  Практика: Разбор заданий по теме. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 6 |  |  |  | 2 | Теория: Понятие алгоритма, как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Переменные и константы*.*  Практика: Составление алгоритмов по поставленным задачам. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 7 |  |  |  | 2 | *Виды алгоритмов*  Теория: Линейные, ветвления, циклы.  Практика: Разбор примеров алгоритмических структур. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 8 |  |  |  | 2 | Понятие языка программирования.  Теория: История развития языков программирования.  Практика: Подготовка презентации «Языки программирования» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 9 |  |  |  | 2 | Программирование в анимационной мультимедийной среде программирования Scratch. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.  Практика. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 10 |  |  |  | 2 | Датчики.  Теория. Датчик случайных чисел.  Практика. Проекты «Разноцветный экран», «Вырастим цветник». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 11 |  |  |  | 2 | Переменные. Их создание. Ввод переменных. Использование счётчиков. Ввод переменных с помощью рычажка  Теория. Переменные. Их создание. Ввод переменных. Использование счётчиков.  Практика. Проект «Голодный кот». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 12 |  |  |  | 2 | Теория. Запоминание имени лучшего игрока.  Практика. Проект «Лабиринт». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 13 |  |  |  | 2 | Теория. Создание списков. Добавление и удаление элементов.  Практика. Проект «Назойливый собеседник». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 14 |  |  |  | 2 | Теория. Строковые константы и переменные. Операции со строками.  Практика. Создание игры «Угадай слово». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 15 |  |  |  | 2 | Теория. Создание тестов – с выбором ответа и без.  Практика. Создание тестов по информатике. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 16 |  |  |  | 2 | Теория. Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд касается, касается цвета и цвет [ ] касается. Функционал команды спросить…и ждать. Сенсоры мышка по х, мышка по у, мышка нажата?, клавиша…нажата?, расстояние до, перезапустить таймер.  Практика: Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить.* | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 17 |  |  |  | 2 | Теория. Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком.  Практика: Проекты «Колобок», «Знакомство». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 18. |  |  |  | 2 | Использование программы Scratch для создания мини-игр. Требования к игре.  Виды компьютерных игр.  *Теория:* Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами.  *Практика:* Алгоритмическая разработка листинга программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 19 |  |  |  | 2 | Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры.  *Практика:* Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 20. |  |  |  | 2 | *Теория:* Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch.  Практика: Создание мини-игры «Ловец звезд» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 21 |  |  |  | 2 | Переход из одной сцены в другую.  Теория. Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню.  Практика**.** Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Scratch-проекта. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 22 |  |  |  | 2 | Теория: компьютерная система. Окна WINDOWS. Рабочий стол. Значки Word. Меню программы. Работа с панелями инструментов. Линейки и полосы прокрутки. Горизонтальная и вертикальная линейки. Табуляция. Кнопки вертикальной прокрутки. Виды сохранения документов.  Практика**:** запуск программы MsWord несколькими способами**.** Практическая работа «Табуляция». Практическая работа № 2 «Сохранение и открытие документа». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 23 |  |  |  | 2 | Теория: Краткое знакомство с меню Файл, Параметры страницы. Размер бумаги. Источник бумаги. Макет. Поля.  Практика**:** практическая работа «Параметры страницы». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 24 |  |  |  | 2 | Теория: команды Автозамены: автоформат при вводе, автотекст, автоформат. Настройка автозамены.  Практика**:** Практическая работа «Автозамена**».** | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 25 |  |  |  | 2 | Теория: Двойной щелчок внутри слова. Горизонтальное протаскивание мыши. Вертикальное протаскивание. Сочетание клавиш Alt+Shift.  Практика: Практическая работа «Выделение фрагментов текста». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 26 |  |  |  | 2 | Теория: Инструменты форматирования текста. Настройки параметров шрифта. Стили. Инструменты оформления текста: стиль, тип, размер шрифта, выравнивание,  Практика: Практическая работа «Форматирование текста» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 27 |  |  |  | 2 | Теория: списки, маркеры.  Практика: Создание собственных маркеров. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 28 |  |  |  | 2 | Теория: меню Абзац: отступ, интервал, положение на странице.  Практика: Работа по карточкам | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 29 |  |  |  | 2 | Теория: Буфер обмена: копировать, вырезать, удалить, вставить.  Практика: Работа по карточкам | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 30 |  |  |  | 2 | Теория: Использование мастеров и шаблонов. Меню *Файл* команда *Создать*: общие, шаблон, бланк. Стандартный бланк.  Практика:   * практическая работа «Стандартный бланк»; * практическая работа «Создание шаблона»; | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 31 |  |  |  | 2 | Теория: Меню Таблица: вставка, удалить, добавить. Форматирование ячеек таблицы. Меню Таблица: добавление и удаление строк, столбцов, таблицы.  Практика: практическая работа «Добавление и удаление элементов таблицы» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 32 |  |  |  | 2 | Теория: Объединение и разбиение ячеек. Изменение направления текста в ячейке  Практика: практическая работа «Объединение и разбиение ячеек таблицы» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 33 |  |  |  | 2 | Теория: Панель инструментов Рисования.  Фигуры. Вставка рисунка в документ.  Практика: Практическая работа «Рисование. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 34 |  |  |  | 2 | Теория. Команды меню Вставка. НадписьWordArt, текстовое поле, нумерация страниц, вставка символов.  Практика: Практическая работа по карточкам | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 35 |  |  |  | 2 | Промежуточная диагностика. Открытка в Word к Новому году. | Индивидуально-групповая | Тестирование |
| 36 |  |  |  | 2 | Теория: Основные понятияExcel 2007: электронная таблица, книга, лист. Строка меню. Панели инструментов. Правила ввода данных. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Редактирование содержимого ячейки.  Практика: Запуск программы. Ввод текста, чисел и формул в ячейку | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 37 |  |  |  | 2 | Теория: Форматирование элементов таблицы.  Практика: Создание книги «Книжный магазин» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 38 |  |  |  | 2 | Теория: Поиск и замена содержимого ячеек. Изменение размера строк и столбцов. Вставка и удаление ячеек, строк и столбцов. Автозаполнение.  Практика: Создание таблицы «Кафе» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 39 |  |  |  | 2 | Теория: Границы ячеек. Заливка ячеек. Стили ячеек Переименование листа. Присвоение имени книге и ее сохранение. Открытие книги. Переименование и сохранение книги. Закрытие книги.  Практика: Внесение корректировок в таблицу «Кафе» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 40 |  |  |  | 2 | Теория:  Сортировка данных. Фильтрация данных.  Практика: Сортировка данных по возрастанию и по убыванию. Отмена сортировки. Фильтрация данных по определенным критериям. Фильтрация нескольких элементов. Применение пользовательского фильтра. Отмена фильтрации. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 41 |  |  |  | 2 | Теория: Абсолютная и относительная ссылки.  Практика. Работа по карточкам со ссылками на ячейки. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 42 |  |  |  | 2 | Теория: Диаграмма. Типы диаграмм. Перемещение и изменение размеров диаграмм. Изменение названий диаграмм и добавление подписей осей.  Практика: Создание диаграммы. Перемещение и изменение размеров диаграмм. Изменение названий диаграмм и добавление подписей осей. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 43 |  |  |  | 2 | Теория: Формулы. Правила ввода формул  Копирование формул.  Практика: Создание формул. Копирование формул | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 44 |  |  |  | 2 | *Создание компьютерных презентаций в программе PowerPoint»*  Теория. Назначение программы. Главное меню. Запуск программы. Создание слайдов. Оформление слайдов. Фон слайда. Разметка слайда. Копирование слайдов. Установка автоматической смены слайдов.  Практика: Проработка основного меню программы | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 46 |  |  |  | 2 | Теория: Понятие триггера.  Практика. Создание презентации с использованием триггеров «Новый год», Сохранение презентации в режиме демонстрации. Запуск презентации. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 47 |  |  |  | 2 | Теория: Гиперссылки.  Практика. Создание презентации «День информатики». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 48 |  |  |  | 2 | Теория: Управляющие кнопки.  Практика. Создание презентации «Наука» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 49 |  |  |  | 2 | Теория: Работа со звуком.  Практика. Создание презентации «Защитники Отечества» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 50 |  |  |  | 2 | Теория: Вставка видеофильмов.  Практика. Создание презентации «Моё хобби» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 51 |  |  |  | 2 | Теория: Рассмотрение этапов для проектирования программного продукта:  • Постановка задачи  • Проектирование интерфейса.  • Составление программного кода.  • Отладка программы.  Практика: поиск актуальных проблем, поэтапное планирование исследования. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 52 |  |  |  | 2 | Теория: Поиск материала по поставленной проблеме. Внедрение информационной части в программный продукт.  Практика: создание программного продукта в выбранной среде программирования. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 53 |  |  |  | 2 | Теория: Знакомство с положениями научно-практических конференций.  Практика: Подготовка аннотаций, тезисов, пояснительных записок согласно положений конференций. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 54 |  |  |  | 2 | Теория: Основные требования, предъявляемые при защите работ перед экспертным советом.  Практика: подготовка презентации для защиты проекта. Репетиция защиты. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 55 |  |  |  | 2 | Теория: советы выступающим на конференции. Беседы по ТБ правилах поведения учащихся на выездных конференциях  Практика: выступление на научных конференциях учащихся с защитой созданного проекта. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 56 |  |  |  | 2 | Безусловные преимущества использования Интернет. Скрытые и открытые угрозы Интернет. **Основные правила безопасности в сети Интернет**  Практика: Тестирование | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 57 |  |  |  | 2 | Теория.Поиск информации в Интернете. Среда браузера InternetExplorer.  *Практическая работа.* Организация поиска информации в сети Интернет по заданным критериям | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 58 |  |  |  | 2 | Теория. Введение в язык HTML. Назначение языка HTML. Структура документа HTML.  Практика. Создание первого HTML-документа в редакторе Блокнот. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 59 |  |  |  | 2 | Теория. Понятие тега. Атрибуты тегов. Правила синтаксиса.  Практика. Создание страницы о себе. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 60 |  |  |  | 2 | Теория. Основные теги.  Практика. «Начальная страница сайта «Мой класс» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 61 |  |  |  | 2 | Теория. Ввод текста. Управление шрифтами.  Практика.Редактирование HTML-станицы с использованием различных шрифтов и абзацев». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 62 |  |  |  | 2 | Теория. Цвет и фон текста.Практика. Создание страницы «Мои увлечения» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 63 |  |  |  | 2 | Теория. Бегущая строка.  Практика. Создание рекламного сайта компьютерного магазина. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 64 |  |  |  | 2 | Теория. Вставка рисунков.  Практика. Добавление фотографий в страницу «Мои увлечения». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 65 |  |  |  | 2 | Теория. Создание списков  Практика. Вставка списка класса в страницу сайта «Мой класс» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 66 |  |  |  | 2 | Теория. Вставка таблиц.  Практика. Создание страницы «Компьютерные устройства» сайта компьютерного магазина. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 67 |  |  |  | 2 | Теория. Гипертекстовые ссылки  Практика. Навигация страниц на сайте, создание Меню. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, выполнение практикума |
| 68 |  |  |  | 2 | Теория Загрузка сайта в Интернет.  Практика. Подготовка файлов сайта для публикации. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, выполнение практикума |
| 69 |  |  |  | 2 | Теория.*Олимпиады в режиме он-лайн по информатике* Получение заданий.  Практика: подготовка ответов, введение и отправка. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, практикум |
| 70 |  |  |  | 2 | Теория. Создание творческой работы  Планирование и подготовка эскиза работы.  Практика:  Разработка творческой работы на языке программирования, в графической программе по выбору учащихся на свободную тему. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение |
| 71 |  |  |  | 2 | *Итоговая диагностика. Тестирование. Конкурс «Скоростной набор текста».*  Теория.  Проведение инструктажа к заданию.  Практика. Выполнение заданий по набору текста. Оценивание результата с точки зрения быстроты и грамотности его выполнения. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение. |
| 72 |  |  |  | 2 | Заключительное занятие.Награждение по итогам конкурсов. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, тестирование |

**Календарный учебный график**

**2 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Месяц | Число | Время  проведения  занятия | Кол-во  часов | Тема  занятия | Форма  занятия | Форма  контроля |
| 1 |  |  |  | 2 | Теория:Тема 1.1. Вводное занятие. Теория. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники. План работы на год. Входная диагностика.  Характерные черты информационного общества. Информация, информационные процессы.  Практика. Создание презентации из текстового файла | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, тестирование |
| 2 |  |  |  | 2 | Тема 1.2. Свойства, виды и формы представления информации.  Теория. Виды информации по способу восприятия, по форме представления, по назначению. Представление информации с помощью символов, языков, кодов. Свойства информации: полнота, актуальность, понятность, достоверность, полезность.  Практика. Самостоятельная работа по карточкам | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 3 |  |  |  | 2 | Тема 1.3. История развития информатики в лицах.  Теория: Российские ученые, которые внесли весомый вклад в развитие вычислительной техники и программирования: Лебедев С.А., Касперский Е.В, Ершов А.П., Рошал Е, Брук И.С.  Практика. Создание презентации по теме занятия. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 4 |  |  |  | 2 | Тема 1.4. Теория. Вероятностный подход к определению количества информации.  Практика. Решение задач по карточкам. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 5 |  |  |  | 2 | Тема 1.5. Теория Алфавитный подход к измерению информации.  Практика. Решение задач по карточкам. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 6 |  |  |  | 2 | Тема 1.6. Теория Основы логики. Таблицы истинности. Логические схемы  Практика. Решение задач по карточкам. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 7 |  |  |  | 2 | Тема 1.7. Теория Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.  Практика. Создание презентации по теме занятия | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 8 |  |  |  | 2 | Тема 1.8. Теория История развития носителей информации, современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики.  Практика. Выполнение задания | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 9 |  |  |  | 2 | Тема 1.9. Неймановская архитектура персонального компьютера. Теория. Структурная схема современного ПК.  Практика. Выполнение заданий из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/. Тестирование «Архитектура ЭВМ». Создание презентации по теме занятия. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 10 |  |  |  | 2 | Раздел 2. «Программирование в HTML и CSS»  Тема 2.1. Теория. Знакомство с программными продуктами для создания Web-приложений. Программа NotePad++. Интерфейс программы, возможности.  Практика. Установка бесплатной программы NotePad++ с официального сайта https://notepad-plus-plus.org. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 11 |  |  |  | 2 | Тема 2. 2. Теория. Использование офисных приложений для создания веб-страниц. Создание веб-страниц в редакторе MS Word. Сохранение презентаций PowerPoint в виде веб-страниц.  Практика. Выполнение практического задания. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 12 |  |  |  | 2 | Тема 2.3. Теория. Форматирование шрифта. Название, размер, стиль, начертание, выравнивание. Заголовки. Форматирование абзаца. Списки Спецсимволы.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 13 |  |  |  | 2 | Тема 2.4. Цвета в HTML. Основные атрибуты тега <body>. Оформление шрифта. Заголовки и параграфы. Изображения в HTML-документах.  Теория. • Заливка фона web-документа сплошным цветом, рисунком  • Шестнадцатеричный код цветовой палитры.  • Конвертер цветов для преобразования RGB.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 14 |  |  |  | 2 | Тема 2.5. Списки. Теория. Создание списка. Бегущая строка. Способы создания бегущей строки  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 15 |  |  |  | 2 | Тема 2.6. Графика. Теория. Изображение наWeb-странице и его атрибуты: ширина, высота. Обтекание текстом. Теория. Бегущая строка.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 16 |  |  |  | 2 | Теория.Гиперссылки. Абсолютный URL-адрес. Относительный URL-адрес. Внутренние гиперссылки. Горизонтальная линия.Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 17 |  |  |  | 2 | Теория. Бегущая строка. Изменение направления движения, скорости движения, атрибутов блока, фона и цвета бегущей строки.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 18. |  |  |  | 2 | Тема 2.7. Таблицы. Теория. Вставка таблицы в документ. Заголовок таблицы. Строки и ячейки таблицы. Объединение ячеек. Вложенные таблицы. Оформление рамки и фона таблицы.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 19 |  |  |  | 2 | Тема 2.8. Фреймы. Теория. Разделение окна Web-браузера на несколько областей. Структура HTML-документа, содержащего фреймы. Загрузка документа в определенный фрейм. Плавающий фрейм.  Практика: Создание сайта с несколькими страницами. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 20. |  |  |  | 2 | Промежуточная диагностика. Создание страницы «Как встречают Новый год в разных странах» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 21 |  |  |  | 2 | Тема 2.9. Формы. Теория. Создание формы для регистрации сайта. Структура документа с формами. Добавление формы в документ. Описание элементов управления. Группировка элементов формы.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 22 |  |  |  | 2 | Тема 2.10. Навигационные карты. Теория. Создание навигационных карт. Добавление навигационных карт в документ.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 23 |  |  |  | 2 | Тема 2.11. Основы каскадной таблицы стилей (CSS). Теория. Назначение CSS, способы встраивания и определения стилей. Синтаксис CSS. Свойства позиционирования и блоковых элементов.Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 24 |  |  |  | 2 | Теория: Технология каскадных таблиц стилей. Язык CSS. Синтаксис CSS. Правила CSS. Понятие селектора правила. Свойства и значения правила. Виды селекторов. Способы встраивания CSS в HTML-документы.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 25 |  |  |  | 2 | Теория. Форматирование Web-страниц с помощью стилей. Работа с цветом, изображениями с использованием языка CSS. Шестнадцатеричное значение цвета, значения RGB, задание цвета фона, присоединение фонового изображения. Прозрачный фон.  Практика: проработка примеров. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 26 |  |  |  | 2 | Теория: Выбор шрифтов, изменение цвета, размера, стиля,  Практика: проработка примеров, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 27 |  |  |  | 2 | Тема 2.12. Фильтры, применяемые к тексту и изображениям. Теория. Атрибуты фильтров.  Практика: закрепление знаний по предложенной теме, путем набора фрагмента программы. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 28 |  |  |  | 2 | Тема 2.13. Теория. Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя.  Практика: Сделать презентацию из текстового файла. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 29 |  |  |  | 2 | Тема 2.14. Теория. Загрузка файлов на сайт. Публикация сайта  Практика: Сделать презентацию из текстового файла «Как подготовить хорошую Web-страницу». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 30 |  |  |  | 2 | Итоговая работа. Создание сайта по выбранной тематике, содержащего нескольких страниц, оформленных с помощью CSS. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 31 |  |  |  | 2 | Раздел 3 «Изучение программирования в среде VisualBasic»  Тема3.1.Visual Basic, как инструмент создания программ.  Теория: Объекты. Объектно-ориентированное программирование.  Практика: Разбор заготовок в VisualBasic. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 32 |  |  |  | 2 | Тема 3.2. Программный код и графическая оболочка.  Теория: Оболочки программирования, их особенностях и значении.  Практика: Работа с графической оболочкой. Применение объектов на форме. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 33 |  |  |  | 2 | Тема3.3. Операторы и переменные. Теория: Переменные. Виды переменных. Назначение и описание переменных.  Математические операторы /, \*, -, + ,^, ( ). Представление сложных и многоуровневых математических выражений в строковом виде.  Практика.Написание программ с многоуровневыми математическими выражениями в строковом виде | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 34 |  |  |  | 2 | Теория:Операторы ввода и выдачи сообщений.  Использование операторов ввода - вывода. Практика: Создание программы ввода пароля, программирование математических задач. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 35 |  |  |  | 2 | Теория. Рисование графических примитивов с использованием графических методов.Графическое поле. Рисование точки, линии, прямоугольника, круга.  Практика.Создание exe-файлов. Вставка их в презентацию. | Индивидуально-групповая | Тестирование |
| 36 |  |  |  | 2 | Теория. Элемент управления OptionButton. Флажки (CheckBox) вVisualBasic.  Практика.Проект «Создание тестовпо информатике». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 37 |  |  |  | 2 | Тема 3.4. Теория.  Операторы смены типа данных Int и Str.  Перевод символьных переменных в числовые.  Практика: Решение задач по переводу переменных | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 38 |  |  |  | 2 | Теория.Операторы работы с текстом. Right, Left, Mid, Len.  Практика: Решение задач по карточкам. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 39 |  |  |  | 2 | Тема 3.5. Условие. Условный оператор Ifelse. Виды его структур.  Логические высказывания в программном коде.  Теория: Функционал условного оператора, его структура и области применения в программировании. Практика: Решение задач с линейной структурой условного цикла.  Решение задач полной структурной формы условного оператора, включающее ElseIf и Else. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 40 |  |  |  | 2 | Тема 3.6. Циклы. Счетный цикл For… Next. Его структура.  Теория: Назначение счетного цикла в решении задач и его структуре.  Практика: Решение задач с использованием простого счетного цикла и оператора Step. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 41 |  |  |  | 2 | Тема 3.7. Массивы.  Теория: Структура массива и размещение данных в массиве.  Практика: Решение задач с массивами. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 42 |  |  |  | 2 | Тема 3.8. Многоуровневые счетные циклы.  Теория: Создание массивов с помощью циклических операторов.  Практика: Создание программы вычисления ячеек с условиями. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 43 |  |  |  | 2 | Тема 3.9. Оператор случайных чисел.  Теория: Оператор случайных чисел и области его применения. Функция Randomize.  Практика: Написание программы выпадения значения «Орел- Решка» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 44 |  |  |  | 2 | Тема 3.10.Условный цикл DoWhile. Структура условного цикла.  Теория: Знакомство с оператором условного цикла и областью его применения.  Циклические структуры DoWhile...EndWhile.DoWhile...LoopWhile.  Практика: Решение задач с условным циклом. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 45 |  |  |  | 2 | Тема 3.11. Действия над объектами.  Теория: Действия над объектами. Функция MouseMove, DoubleClick  Практика: Написание программы убегающего объекта.  Написание программы увеличения и уменьшения объекта по щелчку мыши. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 46 |  |  |  | 2 | Тема 3.12.Особые переменные. Date, Time. Счетчики.  Теория: Области применения переменных Date, Time. Счетчики.  Практика: Написание программы вычисления времени года и ближайших праздников. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 47 |  |  |  | 2 | Тема 3.13. Переменная KeyCode. Создание движения объектов.  Теория: Методы действий с объектами.  Практика: Выдача сообщения при наборе определённых клавиш. Создание движения объектов | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 48 |  |  |  | 2 | Теория. Организация переходов между формами, входящими в проект. Многострочное текстовое поле. Заголовки.  Практика. Проект «Устройство компьютера» | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 49 |  |  |  | 2 | Тема 3.14. Изучение основных конструкций VisualBasic с помощью разбора практических работ.  Теория: Систематизация полученных знаний с помощью разбора практических работ по пройденным операторам и функциям.  Практика: Проработка заданий по программированию | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 50 |  |  |  | 2 | Раздел 4. Раздел 4. Технология обработки графической информации.  Тема 4.1. Работа с графическими объектами в разных графических программах.  Теория: Обзор графических редакторов. Точечная и векторная графика.  Практика: Работа по созданию рисунков в различных графических редакторах. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 51 |  |  |  | 2 | Тема 4.2. Графический редактор GIMP. Основные Панели. Панель инструментов. Панель свойств.  Теория: История разработки программы. Основное меню программы  Практика: Знакомство с панелями инструментов и основным меню посредством выбора объектов. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 52 |  |  |  | 2 | Тема 4.3. Кисти, Градиент, палец и заливка. Их свойства.  Теория: Кисти, Градиент, палец и заливка.  Инструменты рисования и их основные свойствах.  Практика: Рисования неба и облаков, создание рисунка из теней. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 53 |  |  |  | 2 | Тема 4.4. Слои. Работа со слоями.  Теория: Свойства слоев и их применение.  Практика: Создание анимации «Земля в руках». | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 54 |  |  |  | 2 | Тема 4.5. Виды выделения и их назначение.  Теория: Инструменты выделения и области их применения.  Практика: Создание рисунка в стиле мультика с применением выделений и градиентов. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 55 |  |  |  | 2 | Тема 4.6. Инструменты трансформации слоя.  Теория: инструменты трансформации слоя. Масштаб, Наклон, Перспектива, Поворот, Зеркало.  Практика: Рисование деревянной избы изнутри с мебелью при помощи трансформации слоев. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 56 |  |  |  | 2 | Тема 4.7. Инструмент Штамп.  Теория: Особенности применения данного инструмента, его свойствах и фильтрах.  Практика: Замазывание лишних объектов на фотографии, реставрация старого фото. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 57 |  |  |  | 2 | Тема 4.8. Работа с текстом.  Теория: Свойства инструмента «Текст».  Практика: Создание изображения с подписями.  . | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 58 |  |  |  | 2 | Тема 4.9. Фильтры Размывания и Улучшения.  Теория: Фильтры размытия и улучшения на рисунках и изображениях. Их свойства и области применения.  Практика: создание рисунка с четкими границами. Создание эффекта дождя и мокрого стекла. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 59 |  |  |  | 2 | Тема 4.10. Фильтры света и тени.  Теория: Фильтры света и тени на рисунках и изображениях, их свойства и области применения.  Практика: применение эффектов тени к предметам на рисунке. Рисование звездного неба при помощи фильтров. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 60 |  |  |  | 2 | Тема 4.11. Фильтры имитации и визуализации.  Теория: фильтры имитации и визуализации на рисунках и изображениях, их свойства и области применения.  Практика: рисование корзины. Создание стилей одежды при помощи фильтров имитации. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 61 |  |  |  | 2 | Раздел 5 «Разработка исследовательского проекта»  Тема 5.1. Основные этапы при написании программы.  Теория: Рассмотрение этапов для проектирования программного продукта:  • Постановка задачи  Практика: Проектирование интерфейса. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 62 |  |  |  | 2 | Теория: поиск актуальных проблем, поэтапное планирование исследования.  Практика: Составление программного кода. Отладка программы | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 63 |  |  |  | 2 | Тема 5.2. Работа над теоретической и практической частью исследования.  Теория: Поиск материала по поставленной проблеме. Внедрение информационной части в программный продукт.  Практика: создание прикладного продукта в выбранной программе. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос |
| 64 |  |  |  | 2 | Тема 5.3. Оформление пояснительной записки, приложений.  Теория: Знакомство с положениями научно-практических конференций.  Практика: Подготовка аннотаций, тезисов, пояснительных записок согласно положений конференций | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 65 |  |  |  | 2 | Тема 5.5. Участие во всероссийских, региональных и городских научно-практических конференциях и конкурсах учащихся.  Теория: советы выступающим на конференции. Беседы по ТБ, правилах поведения учащихся на выездных конференциях  Практика: выступление на научных конференциях учащихся с защитой созданного проекта. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, опрос, выполнение практикума |
| 66 |  |  |  | 2 | Тема 5.4. Подготовка к публичной защите, подготовка презентации для защиты проекта.  Теория: Основные требования, предъявляемые при защите работ перед экспертным советом.  Практика: подготовка презентации для защиты проекта. Репетиция защиты. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, выполнение практикума |
| 67 |  |  |  | 2 | Раздел 6 «Участие в он-лайн мероприятиях»  Тема 6.1. Олимпиады в режиме он-лайн по информатике  Теория. Получение заданий  Практика: подготовка ответов на занятии, ввод их на сайт организаторов и отправка | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, выполнение практикума |
| 68 |  |  |  | 2 | Тема 6. 2.Участие в подготовке к научным конференциям по Интернету.  Теория: Работа с организаторами мероприятий.  Практика: Подготовка проектов для отправки в электронном виде, архивирование, отправка документов и программ. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, практикум |
| 69 |  |  |  | 2 | Раздел 7 «Творческий отчет в объединении»  Тема 7.1. Подготовка творческой работы  Теория. Планирование и подготовка эскиза работы.  Практика: Разработка творческой работы на языке программирования, по выбору учащихся на свободную тему. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение |
| 70 |  |  |  | 2 | Итоговое тестирование. Выполнение зачетных работ. Решение задач по карточкам. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение. |
| 71 |  |  |  | 2 | Тема7.2. Конкурс «Скоростной набор текста».  Теория. Проведение инструктажа к заданию.  Практика. Выполнение заданий по набору текста. Оценивание результата с точки зрения быстроты и грамотности его выполнения. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, тестирование |
| 72 |  |  |  | 2 | Заключительное занятие. Защита творческих работ. | Групповая  Индивидуально-групповая | Педагогическое наблюдение, |