

# Пояснительная записка

«Обучение программированию не может научить быть экспертом, также как и изучение кистей и красок не может превратить кого-либо в художника»

*Эрик Стивен Реймонд*

В настоящее время изучение курса информатики тесно связывают с работой на персональном компьютере. Бытует мнение, что в этом курсе школьникам достаточно освоить некоторые наиболее популярные компьютерные технологии, такие, как Windows, пакет Office: Word, Excel, PowerPoint. В этом есть свой резон: от «среднестатистического» пользователя требуется в практической работе абсолютное знание одного или двух приложений для выполнения непосредственных производственных обязанностей. При этом сам пользователь почти не придает значения тому, что его эффективная работа – это надстройка, а базис – это невидимая и самоотверженная, доходящая до фанатизма работа девелоперов (программистов), сисадминов (системных администраторов). Без софта (программного обеспечения) компьютер – мертв. Знание основ программирования необходимо для полноценного и грамотного использования возможностей компьютера. Программирование – это та часть информатики, которая относится не к науке, не к ремеслу, а к искусству. Это самая привлекательная и трудная для постижения ее часть. Означает ли это, что только «избранные» могут овладеть программированием? Конечно, нет. Это часть человеческой культуры, и ее просто преступно обойти стороной, не попробовав к ней приобщиться. На современном уровне программирования программы скорее не пишут, а проектируют. Как и математика, программирование хорошо тренирует ум, развивает у человека логическое и комбинаторное мышление.

Многолетний опыт занятий программированием с учащимися убедил в том, что выбранный базовым язык Basic, себя вполне оправдал. Этот язык задумывался авторами-создателями как основной, базовый для начинающих. Логика его максимально приближена к логике человека, английские названия операторов вполне понятны подросткам, изучающим английский в школе. И все же не смотря на внешнюю простоту, краткость и доступность, Basic – это язык команд для компьютера и алгоритм решения задач надо строить с точки зрения решения их компьютером. Изучение основ программирования начинается с простого и все еще популярного «старожила» - Qb64, в котором в достаточной мере реализованы идеи структурного и модульного программирования, возможности использования процедур и функций.

Образовательная программа не ограничивается обучением основам классической алгоритмизации, моделирования и логике программирования, предоставлением теоретических и практических знаний в среде Basic. Она гораздо шире. Дается представление о возможностях компьютерных технологий и их применения в практической деятельности. В процессе обучения учащиеся приобщаются к самостоятельной мотивационной организации познавательной деятельности, ведь какой бы замечательной учебная программа не была, она имеет свои границы. Формируется интерес **к научной, исследовательской деятельности**, потребности к **самообразованию**. Особенность современных компьютерных технологий в их стремительной динамичности: появляются новые программные продукты и технологии, совершенствуются, иногда абсолютно видоизменяясь – старые. Поэтому без самообразования в области компьютерных технологий (как и любой сфере человеческой деятельности) обойтись невозможно. Освоение теоретического материала не будет продуктивным без закрепления практическими навыками – создания и отладки программ. В программировании важно не только «что делает программа», но и «как она написана». Умение создать надежную, оптимальную, универсальную программу - это своего рода искусство, результат не только врожденных способностей, но и большого опыта. Постепенность в освоении материала, «от простого к сложному», преемственность тем – это залог успеха движения к вершинам программирования.

**Направленность программы - техническая:**

* по содержанию – техническая;
* по уровню освоения – базовая;
* по форме организации – индивидуально - групповая;
* по времени организации – трехгодичная.

**Актуальность** **программы** состоит в том, что она позволяет изучать современные технологии в области программирования, создавая предпосылки для выбора учащимися будущей профессии. И это не единственный аргумент в пользу изучения основ программирования. Профессиональные программы предоставляют большое количество инструментов и средств реализации. Но, несмотря на широкие возможности той или иной программы, иногда возникает необходимость в том или ином средстве, не предусмотренном разработчиками. С помощью языков сценариев, встроенных в пакеты приложений, таких как MaxScript, PostScript, Visual Basic for Application, VBScript и пр., можно расширить функциональность программы, настроить ее работу под свои запросы и сделать так, чтобы часть рутинной работы выполняла сама программа. Данная программа разработана в ответ на желание родителей и потребности детей в изучении основ алгоритмизации программирования и в получении углубленных современных знаний и умений в условиях активного творческого общения.

**Отличительные особенности программы**

Основы программирования изучаются в гораздо большем объеме, чем это предусмотрено школьным курсом, тем самым давая возможность учащимся использовать свои знания не только в период обучения в школе, но и в период обучения в ВУЗе. Кроме того, в данной образовательной программе изучаются не только основы алгоритмизации и программирования на базе линейки Basic, но и включен большой блок изучения приложений MS Office и основы работы с графическим редактором Adobe PhotoShop, дающие возможность не только практически овладеть новыми технологиями, но и учиться на лучших образцах.

Для успешности освоения материала данной программы используются различные диагностические процедуры, в основном направленные на понимание и закрепление пройденного материала. К таким мерам можно отнести проверочные работы в форме вопросов или тестов. В начале каждого занятия проводится фронтальный опрос по материалам предыдущего занятия. Для лучшего усвоения материала используются тестовые задания. В конце каждого года обучения проводится зачет, по окончании третьего года обучения учащимся выдается документ об окончании, с указанными дисциплинами программы. В течение всего курса обучения учащиеся создают программы и, как правило, тестирование наиболее удачных из них выполняется всем коллективом группы. Особенностью организации образовательного процесса является участие детей в конкурсах и олимпиадах по программированию.

В процессе обучения в дни занятий проводятся: Инструктаж по технике безопасности и охране труда (два раза в год), беседы, посвященные памятным датам, а также посещение тематических выставок, подготовка и участие в конкурсах и пр. Используются здоровье сберегающие технологии.

**Адресат программы**

**Группы I** года обучения комплектуются из детей 12-13- летнего возраста.

**Группы II** года обучения комплектуются из детей 13-14- летнего возраста.

**Группы III** года обучения комплектуются из детей 14-15- летнего возраста.

На обучение по данному направлению принимаются все желающие, достигшие 12 лет, при отсутствии ограничений по медицинским показаниям.

## Объем и срок реализации программы

Программа рассчитана на три года обучения. Занятия проводятся: в группе 1-го года обучения – 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа), в группе 2-го года обучения – 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа), в группе 3-го года обучения – 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа). Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, составляет – **432**.

**Цель и задачи программы**

**Цель** – развитие самостоятельной мотивационной познавательной деятельности учащихся, их профессиональной ориентации в области программирования и компьютерных технологий.

В программе решаются следующие **задачи:**

*Обучающие:*

сформировать навыки компьютерной грамотности;

обучить учащихся передовым компьютерным и информационным технологиям;

пополнить теоретическую и практическую базу методического фонда компьютерных видов творчества;

приобщить учащихся к разработке новых программных продуктов для поддержки образовательного процесса, что позволит усовершенствовать приобретенные ими навыки и умения;

способствовать овладению учащимися знаний по базовым предметам школьной программы, что достигается путем тщательного подбора соответствующего материала для практической работы;

обучить презентовать свои достижения;

систематизировать умения и навыки в практической деятельности;

помочь в профессиональной ориентации и выборе дальнейшей профессии;

сформировать устойчивые знания по технике безопасности.

сформировать ***учебно-познавательную компетенцию***: осведомленность в области современной техники и высоких технологий; способность к самостоятельной познавательной и общеучебной деятельности; способность к планированию, генерации идей, анализу, рефлексии; способность к овладению креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приёмами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

*Развивающие:*

развить широкий кругозор

развить творческий потенциал учащегося;

развить способность аргументировано отстаивать свою точку зрения;

развить память, внимание и наблюдательность, творческое воображение и фантазию;

раскрыть и развить индивидуальность ребёнка;

развить образное техническое мышление и умения выразить свои замыслы с помощью авторских программ и проектов;

развить потребность к самообразованию;

развить умения, связанные с переносом знаний из одной образовательной области в другую;

развивать познавательную деятельность;

развить навыки творчески решать учебные и практические задачи, искать оригинальные решения;

сформировать ценностно-смысловую компетенцию: способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою созидательную направленность, уметь принимать решения, умение самоопределяться в ситуациях учебной деятельности.

*Воспитательные:*

воспитать трудолюбие, самостоятельность, умение работать в коллективе (коллективные, групповые работы);

воспитать чувство товарищества, чувство личной ответственности и коммуникативных качеств;

воспитать аккуратность и дисциплину в работе и обучении;

воспитать интерес и желание заниматься техническим творчеством;

воспитать чувство товарищества и коммуникативные качества, чувство личной ответственности, нравственности;

поощрять самостоятельность в организации деятельности: ставить цель, планировать, находить пути решения;

воспитание у учащихся оценки своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей, формирования адекватной самооценки

воспитать трудолюбие, самостоятельность;

воспитать интерес и желание заниматься техническим творчеством;

воспитать активную жизненную позицию;

привить любовь к труду и уважение к людям труда.

сформировать необходимую при осуществлении совместной деятельности коллективного творчества *коммуникативную компетенцию*: коммуникабельность, ответственность, толерантность, доброжелательность и чувство взаимопомощи;

сформировать *общекультурную компетенцию*: овладение опытом деятельности, понимание основ культурологических, семейных и социальных ценностей и традиций;

сформировать *социально-трудовую компетенцию*: овладение учащимися минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности;

сформировать *компетенцию личностного самосовершенствования*:освоение учащимися способов духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самодисциплины, самопознания, культуры мышления и поведения, уверенность в себе, инициативность, ориентация на успех, социализация учащихся через творческую деятельность.

**Условия реализации программы**

**I год обучения**

***Условия набора в коллектив***

Образовательнаяпрограмма не предъявляет требований к начальному уровню подготовки учащихся, принимаются все желающие, достигшие 12 лет, в отсутствии медицинских противопоказаний.

***Количество детей в группе***

Количество учащихся в группе – 10 человек в соответствии с количеством компьютеров, установленных по требованиям СанПиН.

***Особенности организации образовательного процесса***

Обучение по данной образовательной программе предполагает сформированность групп из учащихся одного возраста. Используется групповая форма обучения, количественный состав группы диктуется СанПиН (один ученик за компьютером) и возможностью материальной базы (количество компьютеров в учебном кабинете). В течение года возможен дополнительный прием в группы (при наличии вакантных мест) по предварительному собеседованию. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращении развития позотонического утомления, выполняются комплексы упражнений для глаз, физкультурные паузы.

***Формы проведения занятий***

* Теоретическое обучение (лекции, беседы)
* Практическое обучение (практическое занятие);
* Интерактивные формы: игровые (занятие-конкурс, занятие-праздник), исследовательские («мозговой штурм», «кейс-метод», проект); занятие-экскурсия;
* Занятие – мини - выставка;
* Творческая мастерская на открытом занятии для родителей.

***Формы организации деятельности учащихся на занятии***

Предусматриваются ***фронтальная и индивидуально-групповая*** формы работы с применением *метода концентрического обучения* от повторения изученных знаний к получению новых и различных педагогических приемов:

* словесное и наглядное объяснение учебного материала;
* работа по образцу;
* демонстрация и обсуждение результатов выполненных заданий;
* анализ работ учащихся;
* коллективные и индивидуальные творческие задания в рамках краткосрочных проектов.

Практическим результатом освоения программы I-го года обучения являются авторские приложения: игровые, обучающие, тестовые программы.

**II год обучения**

В группы второго года обучения принимаются учащиеся, окончившие первый год обучения и по положительным результатам итоговых зачетов.

***Условия формирования групп***

Группы II года обучения комплектуются из детей 13-14- летнего возраста. Дети, не обучающиеся ранее по данной образовательной программе, но желающие заниматься в группах второго или третьего годов обучения, принимаются по результатам собеседования и при наличии вакансии.

***Количество детей в группе***

Количество учащихся в группе – 10 человек. Количество учащихся зависит от количества компьютеров в кабинете компьютерных технологий – 10 штук, установленных по требованиям СанПиН.

***Особенности организации образовательного процесса***

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Программа построена так, что учитываются не только возрастные особенности детей, но и их интересы и возможности.

***Формы проведения занятий***

* Теоретическое обучение (лекции, беседы)
* Практическое обучение (практическое занятие);
* Интерактивные формы: игровые (занятие-конкурс, занятие-праздник), исследовательские («мозговой штурм», «кейс-метод», проект); занятие-экскурсия;
* Творческая мастерская на открытом занятии для родителей.

***Формы организации деятельности учащихся на занятии***

* *фронтальная*: работа педагога со всеми учащимися одновременно (объяснение, показ, беседа, обсуждение);
* *коллективная:* организация коллективного творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно.
* *групповая:* организация работы в малых группах, парах; состав группы может меняться в зависимости от цели задания.

На занятиях присутствуют элементы *индивидуальной работы* с каждым учащимся.

При подготовке к соревнованиям, конкурсам допускается проведение занятий *по звеньям* и *индивидуально*.

Реализация полученных знаний происходит через создание авторских работ (приложений), которые представляются на районных, городских конкурсах по программированию.

**III год обучения**

***Условия формирования групп***

Группы III года обучения комплектуются из детей 14-15- летнего возраста. Допускается дополнительный набор учащихся по результатам собеседования.

***Количество детей в группе***

Количество учащихся в группе – 8-10 человек. Количество учащихся зависит от количества компьютеров в кабинете компьютерных технологий, установленных по требованиям СанПиН.

***Особенности организации образовательного процесса***

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Программа построена так, что учитываются не только возрастные особенности детей, но и их интересы и возможности.

***Формы проведения занятий***

* Теоретическое обучение (лекции, беседы)
* Практическое обучение (практическое занятие);
* Интерактивные формы: игровые (занятие-конкурс, занятие-праздник), исследовательские («мозговой штурм», «кейс-метод», проект); занятие-экскурсия;
* Занятие – мини - выставка;
* Творческая мастерская на открытом занятии для родителей.

***Формы организации деятельности учащихся на занятии:***

* *фронтальная*: работа педагога со всеми учащимися одновременно (объяснение, показ, беседа, обсуждение);
* *коллективная:* организация коллективного творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно.
* *групповая:* организация работы в малых группах, парах; состав группы может меняться в зависимости от цели задания.

На занятиях присутствуют элементы *индивидуальной работы* с каждым учащимся.

При подготовке к соревнованиям, конкурсам допускается проведение занятий *по звеньям* и *индивидуально*.

Реализация полученных знаний происходит через создание авторских работ (приложений), которые представляются на районных, городских конкурсах по программированию.

Учащиеся, окончившие 3-й год обучения, имеют возможность продолжить образование в творческом объединении «Лаборатория компьютерных технологий» по другим образовательным программам.

***Материально-техническое оснащение программы***

|  |  |
| --- | --- |
| **N п/п** | **Материально-техническое оснащение I, II, III годов обучения** |
|  | Учебный кабинет; |
|  | Компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет 10 шт. |
|  | Ноутбук для педагога |
|  | Интернет-сервер 1 шт |
|  | Сервер локальной сети |
|  | Маршрутизатор |
|  | ЖК - мониторы 10 шт |
|  | Лазерный принтер |
|  | Сканер |
|  | Источник бесперебойного питания |
|  | Цветной струйный принтер для фотопечати A3 |
|  | Компьютерные столы 11 шт |
|  | Интерактивная доска с проектором |
|  | Кондиционер |
|  | Офисные кресла 11 шт |
|  | Шкаф  |
|  | Тумбы |
|  | Бумага для принтера (форматы А4, А3) |
|  | Цветные картриджи для принтера |
|  | Головная гарнитура(наушники с микрофоном) 11 шт |
|  | Потолочные осветительные приборы согласно СанПиН |
|  | Стеллажи для хранения методических и дидактических материалов; |
|  | *Программное обеспечение:* ОС Windows: MS Office, Qb64, Adobe PhotoShop, MS Visual Basic, Антивирусная программа Kaspersky Anti-Virus |

***Кадровое обеспечение***

Для реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы предусмотрен один специалист - педагог дополнительного образования.

**Планируемые результаты** **освоения программы**

По итогам освоения образовательной программы у учащихся прогнозируются следующие результаты:

***Личностные***

* становление активной жизненной позиции учащихся;
* желание и умение заниматься техническим творчеством в области программирования;
* трудолюбие, самостоятельность, аккуратность, дисциплина.
* социализация учащихся через творческую деятельность;
* формируются и развиваются индивидуальные личностные качеств: инициативность, ориентация на успех, уверенность в себе, инновационность;
* коммуникабельность, ответственность, толерантность, доброжелательность и чувство взаимопомощи;
* сформируется *общекультурная компетенция:* овладение опытом деятельности, понимание основ культурологических, семейных и социальных ценностей и традиций;
* сформируется *социально-трудовая компетенция:* овладение учащимися минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности;
* сформируется *компетенция личностного самосовершенствования***:** освоение учащимися способов духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самодисциплины, самопознания, культуры мышления и поведения.

***Метапредметные***

* способность использовать знания и умения в образовательной, познавательной и социальной практике;
* самостоятельно планировать, осуществлять свою деятельность;
* умение аргументировано отстаивать свою точку зрения.
* сформируется и разовьется наглядно-образное и предметно-действенное мышление, элементы логического и абстрактного мышления;
* разовьются познавательные психические процессы: восприятие, воображение, память, внимание;
* разовьются интерес и положительные мотивации к занятию техническим творчеством.
* сформируется *ценностно-смысловая компетенция:* способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою созидательную направленность, уметь принимать решения, умение самоопределяться в ситуациях учебной деятельности;

***Предметные***

В результате освоения программы учащиеся должныприобрести:

* знания и умения в области современных информационных технологий, математики, физики;
* навыки и приемы алгоритмизации в программировании
* умения презентовать свои достижения
* сформированность знаний по технике безопасности

В результате освоения программы у учащихся сформируются **учебно-познавательные компетенции**:

* осведомленность в области современной техники и высоких технологий;
* способность к самостоятельной познавательной и общеучебной деятельности;
* способность к планированию, генерации идей, анализу, рефлексии;
* способность к овладению креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приёмами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;

**Учебный план первого года обучения**

| № п/п | Название раздела, темы  | Количество часов | Формы контроля |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего | Теория | Практика |
|  | *Раздел I «Работа в среде ОС Windows»* | 0 | 0 | 0 |  |
|  | «Введение в программу» | 2 | 1 | 1 | Входной контроль, ответы на вопросы педагога по теме |
|  | «ОС WINDOWS и стандартные программы» | 6 | 3 | 3 | Проверочный тест. Самостоятельная работа, ответы на вопросы педагога по теме |
|  | *Раздел II* Изучение инструментальных средств приложений MS Windows | 0 | 0 | 0 |  |
|  | «Блокнот, WordPad. Таблица символов, Калькулятор» | 4 | 2 | 2 | Опрос, проверочный тест |
|  | «Графический редактор MS Paint.» | 8 | 4 | 4 | Опрос. Визуальный контроль. Анализ педагогом и учащимися качества выполнения творческих работ |
|  | *Раздел III Основы языка Qb64* | 0 | 0 | 0 |  |
|  | «Состав и настройка интерфейса» | 4 | 3 | 1 | Опрос |
|  | «Алфавит языка Qb64. Типы данных» | 6 | 4 | 2 | Проверочный тест |
|  | «Операторы и функции языка Qb64» | 44 | 13 | 31 | Проверочный тест. Самостоятельная работа. Опрос. Педагогическое наблюдение. |
|  | «Строковые операции» | 4 | 2 | 2 | Опрос. Самостоятельная работа |
|  | «Управление в программе клавишами клавиатуры»  | 4 | 2 | 2 | Опрос. Самостоятельная работа |
|  | *Раздел IV* Текстовый процессор MS Word | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Назначение, интерфейс MSWord. Правила ввода и редактирования текста MSWord. | 12 | 6 | 6 | Опрос. Визуальный контроль. Самостоятельная работа |
|  | Создание и работа с таблицами | 4 | 2 | 2 | Визуальный контроль |
|  | Вставка изображений в текст.  | 6 | 3 | 3 | Проверочный тест. Самостоятельная работа |
|  | Вставка титульной страницы, пустой страницы, разрыв страницы. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
|  | Колонтитулы. Примеры создания и редактирования колонтитулов. | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
|  | Создание надписи средствами WordArt. Буквица. | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
|  | Вставка символов и формул в текст. | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
|  | Вставка содержания в многостраничный текст. | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
|  | Раздел V Графика и звук в Qb64 | 0 | 0 | 0 | Опрос, , проверочный тест |
|  | «Графические возможности Qb64» | 22 | 10 | 12 | Самостоятельная работа |
|  | «Звук и музыка в Qb64» | 4 | 2 | 2 | Опрос, , проверочный тест |
|  | *Раздел VI Зачет* | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Подготовка к итоговому зачету | 2 | 1 | 1 | Ответы на вопросы педагога по теме |
|  | Зачет | 2 | 0 | 2 | Устный и письменный опрос |
| Итого: | 144 | 63 | 81 |  |

**Учебный план второго года обучения**

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | Формы контроля |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего | Теория | Практика |
| *Раздел I «*Программирование на Qb64*»* |
|  | «Введение в программу» Повторение пройденного материала. | 4 | 2 | 2 | Проверочный тест, ответы на вопросы педагога по теме. Опрос |
|  | «Конструкции структурного программирования» | 8 | 2 | 6 | Опрос. Педагогическое наблюдение. |
|  | «Множественный выбор»  | 6 | 2 | 4 | Педагогическое наблюдение |
|  | «Системы счисления» | 14 | 4 | 10 | Ответы на вопросы педагога по теме Ответы на вопросы педагога по теме |
|  | «Алгоритмы и программы обработки массивов» | 28 | 10 | 18 | Опрос. Самостоятельная работа. Визуальный контроль. Анализ педагогом и учащимися качества выполнения творческих работ |
|  | «Построение графиков функций» | 8 | 2 | 6 | Проверочный тест. Самостоятельная работа. Опрос |
|  | «Трехмерные объекты в текстовом режиме»  | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
|  | «Понятие палитры» | 2 | 1 | 1 | Опрос |
|  | «Процедуры SUB и функции FUNCTION» | 12 | 4 | 8 | Педагогическое наблюдение. Самостоятельная работа |
|  | «Структурированные данные. Создание и работа с текстовыми файлами» | 8 | 2 | 6 | Опрос |
|  | «Использование команд DOS»  | 4 | 2 | 2 | Педагогическое наблюдение |
|  | «Основы алгебры логики»  | 6 | 2 | 4 | Проверочный тест |
|  | «Работа с авторскими программами» | 4 | 0 | 4 | Педагогическое наблюдение |
| *Раздел II. Основы работы с электронными таблицами MS Excel* |
|  | «Основные понятия и термины электронной таблицы. Ввод данных в таблицу. Форматирование в ячейке» | 6 | 2 | 4 | Педагогическое наблюдение |
|  | «Встроенные функции, использование формул, выполнение вычислений в таблице» | 4 | 2 | 2 | Самостоятельная работа |
|  | «Относительная и абсолютная адресация» | 2 | 1 | 1 | Проверочный тест |
|  | «Условное форматирование. Проектирование расчетов на рабочем листе» | 6 | 2 | 4 | Проверочный тест, самостоятельная работа |
|  | «Сортировка данных в таблице, Таблицы данных, поиск записей, сводная таблица. Фильтрация» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
|  | **«**Построение графиков и диаграмм» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
| *Раздел III. Создание презентаций MS PowerPoint.* |
|  | «Назначение, интерфейс. Работа с контентом» | 4 | 2 | 2 | Педагогическое наблюдение |
|  | «Анимация в PowerPoint» | 4 | 2 | 2 | Анализ педагогом и учащимися качества выполнения творческих работ |
|  | «Использование и настройка триггеров» | 2 | 1 | 1 | Ответы на вопросы педагога по теме |
|  | «Создание презентации по выбранной теме» | 6 | 2 | 4 | Ответы на вопросы педагога по теме. Анализ педагогом и учащимися качества выполнения творческих работ |
| *Раздел IV «Экскурсии, конкурсы»* |
|  | «Посещение тематических выставок и экскурсий» | 2 | 0 | 2 | Обсуждение темы экскурсии |
| *Раздел V «Зачеты»* |
|  | Подготовка к итоговому зачету | 2 | 0 | 2 | педагогическое наблюдение |
|  | Зачет  | 2 | 0 | 2 | педагогическое наблюдение |
| Всего | 144 | 52 | 92 |  |

**Учебный план третьего года обучения**

| № п/п | Название темы | Количество часов | Формы контроля |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего | Теория | Практика |
| *Раздел I «Работа в среде объектно-ориентированного программирования Visual Basic»* |
|  | «Введение в программу» Повторение пройденного материала. | 2 | 1 | 1 | Проверочный тест |
|  | «Основы Visual Basic. Системное программирование Visual Basic»  | 136 | 36 | 100 | Педагогическое наблюдение. Самостоятельная работа. Опрос.  |
| *Раздел III «Экскурсии, конкурсы»* |
|  | «Посещение тематических музеев, выставок, участие в конкурсах» | 2 | 1 | 1 |  |
| *Раздел IV «Зачет»* |
|  | Подготовка к итоговому зачету | 2 | 2 | 0 | Ответы на вопросы педагога по теме |
|  |  Зачет  | 2 | 2 | 0 | Педагогическое наблюдение |
| Всего  | 144 | 68 | 76 |  |