

Комитет образования и науки администрации г. Новокузнецка  
Муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Орион»  
(МАУ ДО «ДЮЦ «Орион»)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению педагогическим советом муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Орион»

Протокол № 3 от «06» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
директор муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Орион»

В.Л. Сафонов



Приказ № 64/1 от «07» мая 2021г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа «Основы информационных технологий.  
Креативное программирование»**

Тематическая направленность: техническая

Возраст учащихся: 7 – 11 лет

Срок реализации: 1 год обучения

Разработчик:

Жуков Владимир Владимирович,  
педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «ДЮЦ «Орион»

Новокузнецкий городской округ, 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы.....	3
<b>1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Пояснительная записка .....</b>	<b>8</b>
Направленность программы. ....	9
Актуальность программы. ....	9
Отличительная особенность программы.....	10
Адресат программы, объем и срок освоения программы.....	11
Формы проведения учебных занятий .....	12
Особенности организации воспитательно-образовательного процесса ..	13
Принцип формирования учебных групп.....	13
Режим занятий .....	14
<b>1.2. Цель и задачи программы.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3. Содержание программы.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4. Планируемые результаты .....</b>	<b>29</b>
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий при реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» .....</b>	<b>32</b>
<b>2.1. Календарный учебный график .....</b>	<b>32</b>
<b>2.2. Условия реализации программы .....</b>	<b>33</b>
Материально-техническое обеспечение программы. ....	33
Кадровое обеспечение программы.....	33
<b>2.3. Формы аттестации .....</b>	<b>34</b>
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов .....	34
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов... ..	37
<b>2.4. Оценочные материалы.....</b>	<b>37</b>
<b>2.5. Методические материалы .....</b>	<b>40</b>
Особенности организации образовательного процесса.....	40
Методы обучения.....	40
Формы организации образовательного процесса.....	40
Формы организации учебного занятия .....	40
Педагогические технологии, используемые в образовательном процессе .....	41
Алгоритм учебного занятия .....	44
Использование здоровьесберегающих технологий в реализации программы .....	45
Дидактические материалы.....	46
<b>2.6. Список литературы.....</b>	<b>48</b>

## Паспорт программы

<b>Наименование программы:</b>
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы информационных технологий. Креативное программирование»
<b>Авторы программы:</b>
Жуков Владимир Владимирович, педагог дополнительного образования.
<b>Образовательная направленность:</b>
Техническая
<b>Цель программы:</b>
формировать алгоритмическое мышление, познавательные и творческие способности обучающихся в процессе освоения информационно-коммуникационных технологий и основ программирования.
<b>Задачи программы:</b>
<b>Обучающие задачи программы:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• обучить правилам охраны труда при работе за компьютером;</li><li>• обучить работе с операционной системой Windows, с файловой структурой компьютера;</li><li>• обучить принципам создания растровых и векторных рисунков;</li><li>• сформировать навыки работы в текстовом редакторе, навыки редактирования и форматирования текста;</li><li>• сформировать навыки обработки числовой информации, навыки работы в числовом редакторе;</li><li>• сформировать навыки работы с поисковыми системами в Интернете;</li><li>• сформировать навыки работы с почтовыми службами;</li><li>• сформировать навыки работы с мультимедиа технологиями;</li><li>• познакомить с принципами программирования и основными алгоритмическими конструкциями.</li><li>• познакомить с понятием переменной в программировании;</li><li>• познакомить с основными операциями с переменными в программировании.</li></ul>
<b>Воспитательные задачи программы:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• сформировать культуру работы в сети Интернет (общение, поиск друзей и нужной информации, соблюдение авторских прав, содержание Web -страницы согласно целям ее создания);</li><li>• содействовать профессиональной ориентации и самоопределению учеников;</li><li>• способствовать формированию культуры коллективной проектной деятельности учащихся при реализации общих информационных проектов-воспитывать умение бесконфликтно и продуктивно общаться и работать в коллективе.</li></ul>
<b>Развивающие задачи программы:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• развивать самостоятельность и способность учащихся решать творческие и</li></ul>

изобретательские задачи;

- развивать эстетического чувства и художественной инициативы учащихся средствами графического дизайна
- развивать художественно-проектную компетенцию в области графического дизайна и компьютерной графики в условиях современного производства;
- ориентировать на инновационные технологии и методы организации практической деятельности в сфере информатики;
- развить коммуникативные навыки и творческие способности учащихся в процессе проектно-исследовательской деятельности;
- развивать предпрофессиональные навыки работы с компьютером;
- вырабатывать представления учащихся о возможностях информационных технологий;
- продолжить развитие мелкой моторики, зрительного восприятия, переключения внимания, объёма запоминаемого материала через выполнение компьютерных заданий, игр, тренажеров;
- способствовать развитию мыслительной деятельности: операции анализа и синтеза; обобщения и сравнения; абстрагирования и умозаключения, выявление главной мысли.

***Возраст учащихся:***

от 7 до 11 лет

***Год разработки программы:***

2019 год, 2020, 2021

***Сроки реализации программы:***

36 учебных недель, 1 учебный год, 9 месяцев

***Прогнозируемые результаты:***

– Личностные результаты учащихся:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности;
- развитие социальной активности и гражданского самосознания.

– Метапредметные результаты учащихся:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения

учебных и познавательных задач;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

– Предметные результаты учащихся:

- формирование умений и навыков работы с аппаратным обеспечением электронно-вычислительной техники, применение их в практической деятельности;
- формирование умения создавать завершённые проекты с использованием изученных компьютерных сред и предполагающих поиск необходимой информации;
- овладение способами оценки информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.);
- формирование знаний о выборе программно-аппаратных средств, предназначенных для обеспечения инженерно-технического сопровождения деятельности;
- развитие навыков построения функциональных схем основных устройств компьютера;
- определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с техникой.

***Нормативно-правовое обеспечение программы:***

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28 сентября 2020 года № 28);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р);

- Распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области от 03.04.2019 № 212 «О внедрении системы персонифицированного дополнительного образования на Территории Кемеровской области»
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 05.04.2019 № 740 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования»
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области «Об утверждении Порядка оценки (добровольной сертификации) ДОП и состава экспертной группы»
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
- Закон «Об образовании в Кемеровской области» редакция от 03.07.2013 №86-ОЗ;
- Приказ департамента образования и науки Кемеровской области от 25 декабря 2013 года № 2438 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке показателей эффективности деятельности государственных (муниципальных) образовательных организаций Кемеровской области, их руководителей и педагогических работников по типам организаций»;
- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Орион»;
- Локальные акты Центра: устав, учебный план, календарно-учебный график, правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по технике безопасности.

***Методическое обеспечение программы:***

Данная программа может быть эффективно реализована во взаимосвязи методического обеспечения программы и материально-технических условий.

Методическое обеспечение программы включает в себя:

- дополнительную общеобразовательную программу;
- календарно-тематическое планирование занятий по программе;
- авторское методическое пособие «Формирование информационно-коммуникационных компетентностей у детей с различными образовательными потребностями на занятиях по информатике в учреждении дополнительного образования»;
- сборник тестов и заданий для диагностики результативности обучения учащихся;

- дидактические материалы (печатные пособия - таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства);
- разработки занятий в рамках программы;
- комплекс физминуток;
- методическую и учебную литературу;
- Интернет-ресурсы.

*Материальное обеспечение программы:*

- IBM PC совместимы компьютеры на базе архитектуры x86 не позднее 2008 года выпуска;
- программное обеспечение:
  - операционная система Windows (Linux с предустановленным Wine);
  - Программно-методический комплекс "МИР ИНФОРМАТИКИ"
  - Сайт «www.code.org», 2 курс;
  - Среда программирования Scratch
  - различные утилиты и мини-приложения;
  - браузер Google Chrome;
  - антивирус Касперского;
  - архиваторы 7zip, WinRar;
  - Smart Notebook 11.
- технические средства обучения: интерактивная доска Smartboard, проектор, цветной и черно-белый принтеры, сканеры, наушники, телевизионная панель;
- маркерная доска для планирования проектов;
- расходные материалы (компакт-диски, бумага, картриджи, маркеры);
- Usb-flash накопители

***Рецензенты:***

**Внутренняя рецензия:** Баютова Олеся Евгеньевна, руководитель структурного подразделения «Центр научно-методической работы» МАУ ДО «ДЮЦ «Орион»

**Внешняя рецензия:** Чопик Ольга Артуровна, старший преподаватель кафедры ПиТДО на факультете дошкольной педагогики и психологии в КузГПА, доцент кафедры дошкольного и начального образования МОУ ДПО «Институт повышения квалификации».

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование»**

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы информационных технологий. Креативное программирование» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28 сентября 2020 года № 28);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р);
- Распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области от 03.04.2019 № 212 «О внедрении системы персонифицированного дополнительного образования на Территории Кемеровской области»
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 05.04.2019 № 740 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования»
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области «Об утверждении Порядка оценки (добровольной сертификации) ДОП и состава экспертной группы»
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
- Закон «Об образовании в Кемеровской области» редакция от 03.07.2013 №86-ОЗ;



- Приказ департамента образования и науки Кемеровской области от 25 декабря 2013 года № 2438 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке показателей эффективности деятельности государственных (муниципальных) образовательных организаций Кемеровской области, их руководителей и педагогических работников по типам организаций»;
- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Орион»;
- Локальные акты Центра: устав, учебный план, календарно-учебный график, правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по технике безопасности.

### **Направленность программы.**

Программа разрабатывалась в соответствии с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Министерства образования и науки РФ и включает результаты осмысления собственного педагогического опыта. Данная программа имеет техническую направленность.

### **Актуальность программы.**

Вступив в 21 век, человечество определило для себя новый вектор развития – информационные технологии. Результатом этого выбора стало формирование «развивающегося» общества. Благодаря появлению различных современных способов развития креативности личности, современное дополнительное образование позволяет эффективно организовать обучение детей новым информационным технологиям с учетом уровня уже имеющихся знаний учащихся. Программа «Основы информационных технологий. Креативное программирование» направлена на создание условий для развития личности ребенка, развития мотивации к познанию и творчеству.

С развитием информационных и вычислительных технологий требуется все большее число квалифицированных специалистов, способных эффективно эксплуатировать компьютерную технику. Подготовка в области информационных технологий на уровне начальной школы остается востребованной. Актуальность настоящей программы заключается в том, что учащиеся начальных классов получают необходимые им знания и навыки.

Программа носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение обучающимися технологиями обработки различных видов информации и основных приемов программирования. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для развития интеллектуальной деятельности, познавательной активности и творческой самореализации обучающихся.

Сформированные при обучении по программе знания, умения и компетенции станут арсеналом искусства проектирования в широком смысле этого слова, которые включают богатый набор комбинаторных и логических задач на выявление закономерностей.

Программный инструментарий вместе с многообразием форм учебного процесса призваны обеспечить исследовательскую и творческую направленность, которые способствуют формированию первых навыков проведения, оформления и защиты учебного исследования.

На занятиях учащиеся изучают специализированное программное обеспечение, методы решения практических задач. Овладение информационными технологиями способствует развитию у учащихся компетенций, которые помогут им и в учебе, и в дальнейшей профессиональной деятельности:

- четкость и системность мышления и делового общения;
- умение раскладывать поставленную задачу на подзадачи;
- умение четко планировать свои действия и последовательно достигать результата по разработанному плану.

Процесс обучения осуществляется в групповой форме, а также в процессе реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Данная программа позволяет использовать дистанционные образовательные технологии. Умение работать в группе, этика и организация коллективного труда воспитываются у учащихся во время работы над совместными проектами, которые завершают изучение больших тем. Под контролем педагога учащиеся разбивают общий проект на подзадачи, и каждый из учеников отвечает за свою часть. Педагог назначает руководителя проекта, который координирует работу других учащихся и отвечает за весь проект. Если подзадачи распределены между участниками проекта правильно, то даже самые слабые учащиеся получают достаточный стимул для работы и моральное удовлетворение.

**Данная программа также рассчитана на детей с особенностями в развитии, подразумевает инклюзивное обучение.**

### **Отличительная особенность программы.**

Основной особенностью программы является ориентация на формирование ИКК у учащихся с разными образовательными потребностями (без отклонения в развитии и дети с сохранным интеллектом и задержкой в развитии), обеспечении непрерывности развития личности в процессе осуществления преемственности обучения информационным технологиям на протяжении периода формирования и социального становления учащихся. Преемственность программы базируется на сохранении и последовательном обогащении тематики программы по программам технической направленности, разработанным в МАУ ДО ДЮЦ "Орион", качественном обновлении и последовательном развитии учебно-воспитательного процесса на основе содержания образовательных потребностей учащихся; непрерывности и преемственности организации образовательного процесса в области информатики, художественного творчества и исследовательской деятельности. В ходе реализации программы создаются условия для включения родителей и/или законных представителей, учащихся как активных субъектов воспитательно-образовательного процесса, что наиболее значимо при организации инклюзивного обучения.

Таким образом, отличительными особенностями программы являются:

- возможности использования индивидуальных маршрутов для учащихся, в том числе и для одаренных учеников;
- обеспечении инклюзивного обучения;
- использовании нетрадиционных форм организации образовательного процесса: проектная деятельность, участие в конкурсах, олимпиадах, в том числе и всероссийского уровня;
- использовании элементов дистанционных образовательных технологий, при проведении занятий с участием детей с ограниченными возможностями здоровья.

Так же отличительной особенностью настоящей программы является то, что учащиеся получают возможность сформировать навыки работы за компьютером и познакомиться с азами программирования, что поможет им в дальнейшем освоении информационной культуры и изучении языков программирования.

**Реализация программы направлена на формирование и развитие творческих способностей детей и удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья за рамками основного образования.**

Реализация образовательной программы **НЕ** нацелена на достижение предметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами.

#### **Адресат программы, объем и срок освоения программы**

Программа «Основы информационных технологий. Креативное программирование» разработана для детей 7-11 лет. Условиями отбора детей в объединение является желание заниматься деятельностью, связанной с созданием алгоритмов на языках программирования. Программа учитывает психофизические и возрастные особенности учащихся:

№	Уровни	Наименование	Возраст учащихся (лет)	Продолжительность занятий (ак. час)	Периодичность занятий	Часов в год	Всего часов
1	Углубленный	«Основы информационных технологий. Креативное программирование»	7-11	2	2	144	144

Итог обучения предполагает выполнение проектного задания, реализуемого с помощью изучаемых технологий.

## **Формы проведения учебных занятий**

Форма обучения – очная, с возможностью применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Занятия проводятся с использованием различных *форм организации учебной деятельности* (групповая, фронтальная, индивидуальная, индивидуальная дистанционная, групповая дистанционная).

Разнообразные формы обучения и типы занятий создают условия для развития познавательной активности, повышения интереса детей к обучению.

*Типы занятий:* изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений, комбинированные занятия, контрольно-проверочные занятия.

Процесс обучения осуществляется в групповой форме, а также в процессе реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Данная программа позволяет использовать дистанционные образовательные технологии. Умение работать в группе, этика и организация коллективного труда воспитываются у учащихся во время работы над совместными проектами, которые завершают изучение больших тем. Под контролем педагога учащиеся разбивают общий проект на подзадачи, и каждый из учеников отвечает за свою часть. Педагог назначает руководителя проекта, который координирует работу других учащихся и отвечает за весь проект. Если подзадачи распределены между участниками проекта правильно, то даже самые слабые учащиеся получают достаточный стимул для работы и моральное удовлетворение.

Обучение программным продуктам носит исключительно практико-ориентированный характер и строится на потребностях в конкретных знаниях, возникающих у ребенка при выполнении практических заданий. Дети получают возможность использовать компьютер в качестве инструмента для выполнения самых разных работ.

Важнейшим аспектом программы является обучение навыкам самостоятельной работы учащихся, в том числе поиску необходимой для выполнения заданий информации. На занятиях создаются условия для того, чтобы ребенок не боялся исследовать возможности компьютера, совершать ошибки, делать выбор. Обучение выполнению заданий основано на строгом алгоритме – планирование, работа над заданием, проверка, обсуждение. Работа над заданием ведется по определенному алгоритму (шагам), сочетающему поиск нужной информации, работу с компьютером, выбор наиболее подходящих вариантов и инструментов, творчество и дополнительные возможности.

В основу заданий и проектов включены темы местного сообщества, окружающего ребенка жизненного пространства – школы, двора, микрорайона, города. Содержание итоговых проектов учащихся носит социальный характер, в которых они учатся видеть и помогать решать проблемы местного сообщества. В защите проектов, как правило, принимают участие родители, педагоги, руководители.

Навыки работы с программными продуктами, полученные при выполнении практических заданий являются универсальными и легко переносятся на

выполнение самых разнообразных работ по любому предмету. Умение находить необходимую информацию позволяет детям самостоятельно продолжать знакомство с ресурсами и использовать их при выполнении работ более сложного уровня за рамками данной программы.

Специальные упражнения, открывающие работу с каждой новой компьютерной технологией, помогают ученику научиться самостоятельно знакомиться с ее возможностями, не прибегая к чьей-либо помощи, не бояться сделать ошибку, получить удовольствие от новых открытий.

## **Особенности организации воспитательно-образовательного процесса**

Программа рассчитана на реализацию в условиях учреждения дополнительного образования.

Программа рассчитана на детей в возрасте от 7 до 11 лет. Программа имеет углубленный уровень освоения. Предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным (возможно узкоспециализированным) и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Также предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к около профессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления программы. Однако предполагает право каждого ребёнка на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объёме и сложности.

Каждый учащийся имеет право усвоение материала программы, которое реализуется через организацию условий и процедур оценки изначальной готовности учащегося к освоению содержания и материала.

Наполняемость групп – 10-15 человек. Зачисление детей в группы производится по возрастным характеристикам и результатам собеседования с педагогом. Для учащихся с девиантным поведением и остаточными явлениями поражения ЦНС необходима справка от детского врача с допуском к занятиям.

***Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.***

При проведении занятий строго соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, время выполнения заданий на компьютере, проводятся физкультминутки и динамические паузы, обязательна перемена между занятиями.

На занятия допускаются родители (законные представители) учащихся с ограниченными возможностями.

При фактическом отсутствии учащегося на занятиях по состоянию здоровья или иным причинам, применяются дистанционные образовательные технологии.

## **Принцип формирования учебных групп**

Формирование учебных групп объединения осуществляется на добровольной основе.

По окончании программы в полном объеме учащийся по запросу родителя (законного представителя) получает справку о прохождении обучения.

### **Режим занятий**

Организация занятий осуществляется следующим образом: «Основы информационных технологий. Креативное программирование» объединяет учащихся в возрасте 7-11 лет, занятия организуются 2 раза в неделю, продолжительностью 2 академических часа, рассчитан на 1 год обучения.

Занятия для учащихся 7-11 лет проводятся из расчета 1 академический час до 45 минут. При проведении 2х часовых занятий обязательны перемены, продолжительностью не менее 5 минут. Обязательны физкультминутки, динамические паузы.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Основная цель программы** – формировать алгоритмическое мышление, познавательные и творческие способности обучающихся в процессе освоения информационно-коммуникационных технологий и основ программирования.

### **Обучающие задачи программы:**

- обучить правилам охраны труда при работе за компьютером;
- обучить работе с операционной системой Windows, с файловой структурой компьютера;
- обучить принципам создания растровых и векторных рисунков;
- сформировать навыки работы в текстовом редакторе, навыки редактирования и форматирования текста;
- сформировать навыки обработки числовой информации, навыки работы в числовом редакторе;
- сформировать навыки работы с поисковыми системами в Интернете;
- сформировать навыки работы с почтовыми службами;
- сформировать навыки работы с мультимедиа технологиями;
- познакомить с принципами программирования и основными алгоритмическими конструкциями.
- познакомить с понятием переменной в программировании;
- познакомить с основными операциями с переменными в программировании.

### **Воспитательные задачи программы:**

- сформировать культуру работы в сети Интернет (общение, поиск друзей и нужной информации, соблюдение авторских прав, содержание Web - страницы согласно целям ее создания);
- содействовать профессиональной ориентации и самоопределению учеников;
- способствовать формированию культуры коллективной проектной деятельности учащихся при реализации общих информационных проектов-воспитывать умение бесконфликтно и продуктивно общаться и работать в

коллективе.

### **Развивающие задачи программы:**

- развивать самостоятельность и способность учащихся решать творческие и изобретательские задачи;
- развивать эстетического чувства и художественной инициативы учащихся средствами графического дизайна
- развивать художественно-проектную компетенцию в области графического дизайна и компьютерной графики в условиях современного производства;
- ориентировать на инновационные технологии и методы организации практической деятельности в сфере информатики;
- развить коммуникативные навыки и творческие способности учащихся в процессе проектно-исследовательской деятельности;
- развивать предпрофессиональные навыки работы с компьютером;
- вырабатывать представления учащихся о возможностях информационных технологий;
- продолжить развитие мелкой моторики, зрительного восприятия, переключения внимания, объёма запоминаемого материала через выполнение компьютерных заданий, игр, тренажеров;
- способствовать развитию мыслительной деятельности: операции анализа и синтеза; обобщения и сравнения; абстрагирования и умозаключения, выявление главной мысли.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебно-тематический план по программе «Основы информационных технологий. Креативное программирование»

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
<b>1.</b>	<b>Правила техники безопасности</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Тестирование.
<b>2.</b>	<b>Компьютер. Основные устройства. Программы. Безопасность работы</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
2.1	Компьютер, его роль в жизни человека	2	1	1	Устный опрос, выставка рисунков
2.2	Технология безопасной работы за компьютером	2	1	1	Устный опрос.
2.3	Устройство компьютера	2	1	1	Компьютерный тест
2.4	Компьютерные Программы	2	-	2	Практическая работа.
2.5	Контрольное тестирование по теме	2	-	2	Тестирование. Практическая работа.
<b>3.</b>	<b>Технология работы с мышью</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	
3.1	Мышь и ее назначение	2	0,5	1,5	Практическая работа.
<b>4.</b>	<b>Файлы и папки</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
4.1	Файл	2	1	1	Устный опрос. Практическая работа.
4.2	Папка, файл. Дерево каталогов	2	1	1	Беседа. Практическая работа.
<b>5.</b>	<b>Клавиатура компьютера</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	
5.1	Назначение клавиатуры. Буквенно-цифровые клавиши. Раскладка клавиатуры	2	1	1	Устный опрос. Практическая работа.
5.2	Мини-проект «Создание текстового документа»	2	0,5	1,5	Защита проектов. Практическая работа.
<b>6.</b>	<b>Поиск информации</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	
6.1.	Источники информации для компьютерного поиска	4	1	3	Практическая Работа. Наблюдение.
6.2.	Способы компьютерного поиска информации	4	2	2	Устный опрос. Практическая работа
6.3.	Поисковые системы	2	1	1	Практическая работа
6.4.	Сохранение результатов поиска	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа.
6.5.	«Операция Поиск» Проектное задание	2	-	2	Практическая Работа. Защита презентаций.



<b>7.</b>	<b>Изображения на компьютере. Графический редактор</b>	<b>20</b>	<b>4,5</b>	<b>15,5</b>	
7.1	Графические изображения	2	1	1	Практическая работа.
7.2	Точка, цвет. Линия	2	0,5	1,5	Практическая работа.
7.3	Отрезок, угол, вершина	2	0,5	1,5	Практическая работа. Защита проекта.
7.4	Прямоугольник	2	0,5	1,5	Практическая работа. Защита проекта.
7.5	Круг. Овал	2	0,5	1,5	Практическая работа. Защита проекта.
7.6	Палитра	2	0,5	1,5	Практическая работа. Защита проекта.
7.7	Символ. Значок	2	0,5	1,5	Практическая работа. Выставка рисунков.
7.8	Рисунки. Библиотека рисунков на компьютере	2	0,5	1,5	Практическая работа. Защита проекта.
7.9	Работа над собственным проектом-рисунком	4	-	4	Практическая работа. Защита проекта.
<b>8</b>	<b>Презентация</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	Практическая работа.
8.1	Понятие презентации. Создание слайда.	2	1	1	Практическая работа.
8.2	Проект «Моя презентация»	2	-	2	Защита проекта.
<b>9.</b>	<b>Поиск и анализ информации</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>	
9.1.	Методы поиска информации	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа.
9.2.	Анализ информации	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа.
9.3.	Безопасный поиск и анализ информации в интернете	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа. Тест.
<b>10.</b>	<b>Организация деятельности человека по преобразованию информации</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
10.1.	Создание новых информационных объектов	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа.
10.2.	Средства хранения информации	2	0,5	1,5	Устный опрос. Лабораторная работа.
10.3.	Средства передачи информации	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.
10.4.	Средства обработки информации	2	0,5	1,5	Устный опрос. Контрольная работа.
<b>11.</b>	<b>Алгоритмы</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	

11.1.	Понятие алгоритма	2	0,5	1,5	Устный опрос.
11.2.	Линейный алгоритм	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа.
11.3.	Условный алгоритм	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа. Защита работы.
11.4.	Циклы	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа. Наблюдение.
11.5.	Решение задач	2	0,5	1,5	Устный опрос. Практическая работа. Наблюдение.
<b>12.</b>	<b>Визуальное программирование в Кодах.</b>	<b>18</b>	<b>4,5</b>	<b>13,5</b>	
12.1.	Программирование на бумаге. Бумажные самолетики.	2	0.5	1.5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
12.2.	Последовательность. Лабиринт. Художник.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
12.3.	Циклы. Лабиринт. Художник.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
12.4.	Пчела. Циклы.	2	0.5	1.5	Анализ опросов
12.5.	Отладка программы.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
12.6.	Условные операторы.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
12.7.	Двоичные браслеты.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
12.8.	Лаборатория игр.	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
12.9.	Лаборатория игр.	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
<b>13.</b>	<b>Среда программирования Scratch</b>	<b>18</b>	<b>4,5</b>	<b>13,5</b>	
13.1.	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.	2	0.5	1.5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
13.2.	Управление спрайтами.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения

					практической работы
13.3.	Понятие цикла. Команда Повторить	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
13.4.	Спрайты меняют костюмы	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
13.5.	Составные условия. Проекты	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
13.6.	Переменные.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
13.7.	Создание проектов. «Компьютерная игра».	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
13.8.	Создание проектов. «Компьютерная игра».	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
13.9.	WEB 2.0. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
<b>14.</b>	<b>Проектное задание в среде программирование</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>Защита проекта</b>
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>37,5</b>	<b>106,5</b>	

## **Содержание учебно-тематического плана по программе «Основы информационных технологий. Креативное программирование»**

### **Раздел 1. Правила техники безопасности.**

**Теория:** Техника безопасности. Правила поведения в компьютерном классе. Экскурсия по зданию. План эвакуации.

**Практика:** Самостоятельная работа – тест «Техника безопасности в компьютерном классе».

### **Раздел 2. Компьютер. Основные устройства. Программы. Безопасность работы.**

#### **Тема 2.1. Компьютер, его роль в жизни человека.**

**Теория:** История вычислительной техники. История развития счета. Счетные приспособления и механизмы. Развитие вычислительной техники. Использование компьютера в современном мире.

**Практика:** Практическая работа: сочинение «Компьютер будущего».

#### **Тема 2.2. Технология безопасной работы за компьютером.**

**Теория:** Знакомство с технологиями безопасной работы на компьютере. Оборудование кабинета как материальная ценность. Оборудование как источник опасности. Правила поведения в компьютерном классе. Организация рабочего пространства, осанка. Взаимодействие с педагогом. Завершение работы. Рабочее пространство. Осанка. Физкультминутки. Упражнения для глаз.

**Практика:** Практическая работа: просмотр фильма о безопасной работе за компьютером.

#### **Тема 2.3. Устройство компьютера.**

**Теория:** Основные устройства: системный блок, монитор, мышь, клавиатура, и их назначение. Дополнительные устройства: принтер, сканер, их назначение.

**Практика:** Практическая работа за компьютером: работа с программой «Компьютер»

#### **Тема 2.4. Компьютерные программы.**

**Теория:** Понятие компьютерной программы. Примеры программ. Виды программ. Управление программами.

**Практика:** Практическая работа за компьютером: Работа с программой «Информатика 1-2»

#### **Тема 2.5. Контрольное тестирование по теме.**

**Практика:** Практическая работа за компьютером: Работа с программой «Информатика 1-2», глава «Устройство компьютера»

Тест с выбором ответов по изученной теме.

### **Раздел 3. Технология работы с мышью.**

#### **Тема 3.1. Мышь и ее назначение.**

**Теория:** Мышь-устройство ввода информации. История создания мыши. Назначение компьютерной мыши- перемещении курсора. Курсор, его виды. Кнопки мыши левая, правая, колесико. Назначение. Щелчок. Двойной щелчок. Рисование мышкой. Перетаскивание объектов. Прокрутка. Линейки прокрутки. Работа в книжке-раскраске.

**Практика:** Отработка навыка по перемещению курсора мыши. Работа с программой «Информатика 1-2». Работа с программой «Азбука-раскраска».

### **Раздел 4. Файлы и папки.**

#### **Тема 4.1. Файл.**

**Теория:** Способы хранения информации на компьютере. Понятие файла. Имя файла. Тип файла.

**Практика:** Создание и сохранение файла.

#### **Тема 4.2. Папка, файл. Дерево каталогов.**

**Теория:** Назначение папки (каталога). Структура хранения информации в компьютере. Путь.

**Практика:** Поиск файла, папки по заданному пути.

### **Раздел 5. Клавиатура компьютера.**

#### **Тема 5.1. Назначение клавиатуры. Буквенно-цифровые клавиши.**

**Теория:** Клавиатура - устройство ввода информации. Назначение клавиш. Деление клавиатуры на зоны. Расположение рук. Зона буквенно-цифровых клавиш. Клавиша Shift. Ввод текста. Заглавные буквы. Клавиша Caps Lock. Пробел. Клавиатурные тренажеры. Английские буквы. Переключение в режим английских букв.

**Практика:** Клавиатурный тренажер. Набор текста. Набор английских слов, английского алфавита. Сохранение.

#### **Тема 5.2. Мини-проект «Создание текстового документа».**

**Теория:** Работа с текстом как элемент творчества.

**Практика:** Темы для проекта: «Анкета», «Расписание уроков», «Любимое стихотворение», «Сказка», «Мой двор», «Малая Родина».

#### **Тема 6.1. Источники информации для компьютерного поиска.**

**Теория:** Источники информации для компьютерного поиска: Компакт-диски CD («си-ди») или диски DVD («ди-ви-ди»), сеть Интернет, постоянная память своего компьютера.

**Практика:** Лабораторная работа «Поиск информации на диске».

### **Тема 6.2. Способы компьютерного поиска информации.**

**Теория:** Способы компьютерного поиска информации: просмотр подобранной по теме информации, поиск файлов с помощью файловых менеджеров, использование средств поиска в электронных изданиях, использование специальных поисковых систем.

**Практика:** Практическая работа «Поиск информации в поисковых системах». Практическая работа «Поиск файлов и папок»

### **Тема 6.3. Поисковые системы.**

**Теория:** Примеры программ для локального поиска и поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы.

**Практика:** Практическая работа «Поисковый запрос в сети Интернет».

### **Тема 6.4. Сохранение результатов поиска.**

**Теория:** Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений.

**Практика:** Практическая работа «Поиск и сохранение изображений».

### **Тема 5.5. «Операция Поиск» Проектное задание.**

**Практика:** Проектное задание по поиску информации на заданную тему и использование найденной информации для создания публикации. Защита проекта.

## **Раздел 7. Изображения на компьютере. Графический редактор.**

### **Тема 7.1. Графические изображения.**

**Теория:** Программы для создания изображений. Виды графики. Примеры графических изображений.

**Практика:** Поиск графических изображений.

### **Тема 7.2. Точка, цвет. Линия.**

**Теория:** Точка, рисование точки, кисть, цвет кисти. Точка на бумаге и точка на компьютере. Истории про маленькие точки. Чеканка. Маска к празднику. Украшение маски точками. Что такое «маленький» объект? Ночное небо. Природа и пространство. Капля в море. Линия - «подруга» линейки. Линия без линейки. Прямая и кривая. Где люди используют прямые и кривые линии. Прямые линии в природе. Природа - отличный строитель. Рисунки травинки и паутины, узор снежинки. «Пути-дороги». Карта России. Задание «Рентген». Каркас для куклы Буратино. Линии разной толщины. Деревья.

**Практика:** Микропроект «Узор снежинки». Микропроект «Природа и пространство».

### **Тема 7.3. Отрезок, угол, вершина.**

**Теория:** Поиграем в альпинистов. Рисование горы. Картина «Горные вершины спят во тьме ночной». Нарисуйте дорожку муравья.

**Практика:** Нарисуйте карту путешествия муравья на компьютере. Задание «Лестница». Задание «Защитные колючки». Задание «Листья-колючки». Микропроект «Растения с колючками»

### **Тема 7.4. Прямоугольник.**

**Теория:** Экран компьютера. Городская стена с башнями на компьютере.

**Практика:** Задание «Мой двор». Задание «Поезд». Задание «Березовая роща». Задание «Кристалл». Микропроект «Башня», «Кристалл».

### **Тема 7.5. Круг. Овал.**

**Теория:** Круглые предметы. Рисование круга. Колесо.

**Практика:** Нарисуйте на экране компьютера арену цирка. Плакат «Дружат дети всей Земли». Задание «Конфетти». Задание «Колобок». Задание «Мяч». Задание «Плоды». Задание «Телескоп». Задание «Голубая планета». Плакат «Вкусная азбука». «Персонажи сказки «Чиполлино». Микропроект «Герои сказки». Микропроект «Голубая планета»

### **Тема 7.6. Графика. Палитра.**

**Теория:** Инструменты компьютерного рисования. «Линия», «Прямоугольник», «Круг» («Овал»), «Кисть», «Карандаш». Палитра - набор красок.

**Практика:** Задание-конкурс: нарисуйте и раскрасьте на компьютере «Моя конфета». Конкурс «Мой портрет». Микропроект «Тарелочка».

### **Тема 7.7. Символ. Значок.**

**Теория:** Символы. Значок. Значок на компьютере. Значки в компьютерной библиотеке.

**Практика:** Задание-конкурс «Медаль». Придумай и изобрази свой значок. Микропроект «Символы для прогноза погоды». Микропроект «Мой режим дня»

### **Тема 7.8. Рисунки. Библиотека рисунков на компьютере.**

**Теория:** Рассказ по рисунку о профессиях. Инструменты в компьютерном виде. Компьютер - наш рабочий стол. Задание «Профессия».

**Практика:** Микропроект «Профессии моих родителей»

### **7.9. Работа над собственным проектом-рисунком.**

**Практика:** Работа над собственным проектом. Защита проекта. Выставка проектов для родителей. Обмен опытом.

## **Раздел 8. Презентация.**

### **Тема 8.1. Понятие презентации. Создание слайда.**

**Теория:** Понятие презентации. Назначение. Примеры. Программа для создания презентаций. Слайд. Ввод текста. Вставка картинки, фотографии. Изменение размера картинки. Просмотр. Сохранение файла.

**Практика:** Создание слайда презентации.

### **Тема 8.2. Проект «Моя презентация»**

**Теория:** Выбор темы для проекта и материалов. Темы для проектов: «Моя семья», «Планеты солнечной системы», «Мой лучший друг», «Мои увлечения», «Домашние животные»

**Практика:** Работа над собственным проектом. Защита проекта. Выставка проектов для родителей. Обмен опытом.

## **Раздел 9. Поиск и анализ информации.**

### **Тема 9.1. Методы поиска информации.**

**Теория:** Школьное расписание. Поиск информации. Методы поиска: наблюдение, общение, чтение, просмотр, прослушивание. Сходство, различие.

**Практика:** Программа «Информатика 1-2»

### **Тема 9.2. Анализ информации.**

**Теория:** Дорожные знаки. Пиктограммы. Значки программ на Рабочем столе. Значки компьютер, корзина, папка, файл.

**Практика:** Графический редактор: создаем пиктограммы.

### **Тема 9.3. Безопасный поиск и анализ информации в интернете.**

**Теория:** Правила безопасного выхода в интернет. Поисковые системы. Правила задания поиска.

**Практика:** Поиск информации на заданную тему.

## **Раздел 10. Организация деятельности человека по преобразованию информации.**

### **Тема 10.1. Создание новых информационных объектов.**

**Теория:** Покупка железнодорожного билета. Библиотека, шифр книги, электронная база данных книг библиотеки, электронные базы данных библиотек России, мира. Сайт, адрес сайта.

**Практика:** Работа с сайтом, адрес, страница, информация на странице.



## **Тема 10.2. Средства хранения информации.**

**Теория:** Информация на орнаменте, пиктограммы. Современные средства хранения информации: книги, диски, жесткий диск компьютера, сайт Интернета.

**Практика:** Работа с сайтом, адрес, страница, информация на странице.

## **Тема 10.3. Средства передачи информации.**

**Теория:** Общение людей друг с другом с древних времен: звуки, жесты, мимика, барабан, гонг, труба. Современные средства передачи: разговор, радиопередача, телевидение, телефон, почта, SMS-сообщение, электронная открытка, E-mail.

**Практика:** Создание почтового ящика, отправка письма другу.

## **Тема 10.4. Средства обработки информации.**

**Теория:** Счеты, арифмометр, логарифмическая линейка, калькулятор, компьютер. Цифры арабские, римские. Виды информации, которые можно обрабатывать с помощью компьютера: звуковая, числовая, графическая, текстовая, видео.

**Практика:** Работа с текстовым файлом.

## **Раздел 11. Алгоритмы.**

### **Тема 11.1. Понятие алгоритма.**

**Теория:** Порядок следования событий. Последовательность действий. Определение алгоритма. Составление алгоритма. Сюжет сказки в виде алгоритма.

**Практика:** Задания в текстовом редакторе на составление алгоритма. Задача о волке, козе и капусте.

### **Тема 11.2. Линейный алгоритм.**

**Теория:** Понятие линейного алгоритма.

**Практика:** Работа в графическом редакторе: нарисуй рисунок по заданному алгоритму. Задача о перестановке колец ханойской башни.

### **Тема 11.3. Условный алгоритм.**

**Теория:** Выбор пути в русской народной сказке. Определение условного алгоритма. Значки для изображения алгоритмов: начало, конец, действие, условие. Блок-схема.

**Практика:** Сказка с условием (УМК Роботландия).

### **Тема 11.4. Циклы.**

**Теория:** Повторения действий в сказках. Сказочные циклы. Блок-схема. Решение задач.

**Практика:** Алгоритм «Конюх».

**Тема 11.5. Решение задач.**

**Теория:** Способы решения универсальных задач.

**Практика:** Задачи о переливании, перестановки колец ханойской башни.

**Раздел 12. Визуальное программирование в Кодах.**

**Тема 12.1. Программирование на бумаге. Бумажные самолетики.**

**Теория.** Диктанты по клеточкам. Алгоритм. Программа. Алгоритм рисования фигуры.

**Практика.** Выполнение заданий на выполнение и составление алгоритмов. Прохождение этапов 1,2 на сайте code.org.

**Тема 12.2. Последовательность. Лабиринт. Художник.**

**Теория.** Линейный алгоритм. Блоки. Место сбора блоков. Постановка задачи. Интерфейс программы. Отладка исправление ошибок.

**Практика.** Прохождение этапов 3,4 на сайте code.org.

**Тема 12.3. Циклы. Лабиринт. Художник.**

**Теория.** Зацикливание. Новый блок Повторить ... раз, его использование.

**Практика.** Прохождение этапов 5,6,7 на сайте code.org.

**Тема 12.4. Пчела. Циклы.**

**Теория.** Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

**Практика.** Прохождение этапов 8,9 на сайте code.org.

**Тема 12.5. Отладка программы.**

**Теория.** Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

**Практика.** Прохождение этапов 10,11 на сайте code.org.

**Тема 12.6. Условные операторы.**

**Теория.** Блок Повторить если, Блок Если... выполнить.

**Практика.** Прохождение 12 этапа на сайте code.org.

**Тема 12.7. Двоичные браслеты.**

**Теория.** Создание браслетов в виде двоичного представления первой буквы своего имени. Данные представляются и хранятся несколькими способами.

**Практика.** Прохождение этапа 14 на сайте code.org.

**Тема 12.8. Лаборатория игр.**

**Теория.** «Порхающий код», Команда «При нажатии на мышку», присоединение блока к блоку «при нажатии»,

**Практика.** Прохождение этапов 16,17 на сайте code.org.

### **Тема 12.9. Лаборатория игр.**

**Теория.** Повторение изученных команд.

**Практика.** Прохождение этапа 17 на сайте code.org. Представление и защита проекта.

## **Раздел 13. Среда программирования Scratch**

### **Тема 13.1. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.**

**Теория.** Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета.

**Практика.** Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

### **Тема 13.2. Управление спрайтами.**

**Теория.** Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

**Практика.** Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

### **Тема 13.3. Понятие цикла. Команда Повторить**

**Теория.** Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.

Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении.

**Практика.** Проект «Полет самолета»

### **Тема 13.4. Спрайты меняют костюмы**

**Теория.** Спрайты меняют костюмы. Анимация. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.

**Практика.** Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка» (продолжение). Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

### **Тема 13.5. Составные условия. Проекты**

**Теория.** Составные условия. Циклы с условием. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение.

**Практика.** Проекты на выбор учащихся «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти» Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Проект «Будильник». Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

### **Тема 13.6 Переменные.**

**Теория.** Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект Ввод переменных. Ввод переменных с помощью рычажка. Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками  
Создание тестов — с выбором ответа и без.

**Практика.** «Голодный кот». Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник» Создание игры «Угадай слово»

### **Тема 13.7. Создание проектов. «Компьютерная игра».**

**Теория.** Повторение изученных операторов.

**Практика.** Создание проектов по собственному замыслу

### **Тема 13.8. Создание проектов. «Компьютерная игра».**

**Теория.** Повторение изученных операторов.

**Практика.** Создание проектов по собственному замыслу

### **Тема 13.9. WEB 2.0. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.**

**Теория.** Что такое сообщество. Регистрация. Публикация.

**Практика.** Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.

### **Раздел 14. Проектное задание в среде программирование.**

**Теория:** Проект – работа команды. Распределение ролей. Выбор кейса.

**Практика:** Выполнение проектной работы «Создание программы». Выбор темы проектной работ. Подготовка структуры. Подбор информации. Оформление. Представление работы. Защита работы.

#### **1.4. Планируемые результаты**

В рамках реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» оценивается формирование:

– предметных компетенций по следующим показателям: теоретические знания, практические навыки и умения; умения и навыки реализации проектной деятельности;

– метапредметных компетенций по следующим показателям: умение осуществлять поиск инновационных идей, актуальных тем, самостоятельно выдвигать гипотезы, проводить критический анализ, умение проводить анализ полученных результатов, умение подобрать свои оригинальные примеры, иллюстрирующие изучаемый материал, умение логически обосновывать суждения, систематизировать материал, способность к самостоятельному и нравственному самосовершенствованию, создание и реализация проектов, портфолио учащегося, потребность участия в общественно полезной деятельности;

– личностных результатов по следующим показателям: положительная мотивация к обучению и самосовершенствованию, целенаправленный интерес к изучаемой гуманитарной сфере деятельности, готовность к выбору профильного образования, толерантное отношение в межличностном общении и взаимодействии, готовность к поиску рациональных, творческих выводов, решений, участие в творческих конкурсах, самооценка, мотивация, активная жизненная позиция.

#### **Ожидаемые результаты:**

##### **– личностные результаты учащихся:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности;
- развитие социальной активности и гражданского самосознания.

##### **– метапредметные результаты учащихся:**

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с

поставленными задачами;

- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

– **предметные результаты учащихся:**

- формирование умений и навыков работы с аппаратным обеспечением электронно-вычислительной техники, применение их в практической деятельности;
- формирование умения создавать завершённые проекты с использованием изученных компьютерных сред и предполагающих поиск необходимой информации;
- овладение способами оценки информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.);
- формирование знаний о выборе программно-аппаратных средств, предназначенных для обеспечения инженерно-технического сопровождения деятельности;
- развитие навыков построения функциональных схем основных устройств компьютера;
- определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с техникой.

**Требования к знаниям и умениям, которые должен приобрести учащийся в процессе занятий по программе «Основы информационных технологий. Креативное программирование»**

<b>Учащиеся знают:</b>	<b>Учащиеся умеют:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• правила ТБ, имеет представление о возможностях ПК;</li><li>• понятия курсор, направление перемещения на экране, пиксель;</li><li>• понятия инструмента, назначение графического редактора и способы его использования;</li><li>• направление движения, курсор, клавиши управления курсором;</li><li>• базовое понятие «Алгоритм»;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• составлять план действий для достижения цели;</li><li>• получать информацию на языке изображений;</li><li>• строить изображения с помощью инструментов компьютерного рисования;</li><li>• использовать палитру – набор красок для раскрашивания рисунка;</li><li>• пользоваться библиотекой рисунков на компьютере;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• отношения «больше» и «меньше».</li> <li>• назначение клавиш, основные части ПК и их назначение;</li> <li>• принцип хранения информации на персональном компьютере;</li> <li>• основы форматирования объектов;</li> <li>• назначение программ класса «Презентации»</li> <li>• методы поиска информации;</li> <li>• средства хранения информации;</li> <li>• назначение клавиш, основные части ПК и их назначение;</li> <li>• понятие операционной системы;</li> <li>• основные приложения операционных систем;</li> <li>• принципы создания текстовых документов;</li> <li>• обмен данными между приложениями;</li>   <li>• понятие "алгоритм" и его свойства;</li> <li>• понятия «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;</li> <li>• функциональность работы основных алгоритмических конструкций;</li> <li>• что такое проект и алгоритмом его разработки;</li> <li>• что такое разработка проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с обучающими программами;</li> <li>• работать с базовыми функциями операционных систем;</li> <li>• работать с файловой системой компьютера и информацией пользователя, хранимой в персональном компьютере;</li> <li>• создавать рисунки в графическом редакторе, используя разнообразные инструменты;</li> <li>• создавать текстовый документ;</li> <li>• работать в сети интернет и пользоваться основными поисковыми системами;</li> <li>• создавать и редактировать презентации;</li> <li>• определять вид информации;</li> <li>• выполнять поиск информации;</li> <li>• создавать информационные объекты;</li> <li>• решать простые алгоритмические задачи, находить ошибки в алгоритмах</li> <li>• создавать компьютерные рисунки с использованием типовых инструментов;</li> <li>• основные операции рисования;</li> <li>• работать с объектами на рабочем столе;</li> <li>• работать с меню «Пуск»;</li> <li>• работать с текстовыми редакторами;</li> <li>• составлять алгоритм</li> <li>• составлять основные алгоритмические конструкции;</li> <li>• производить отладку основных алгоритмических конструкций;</li> <li>• составлять и планировать проект и разрабатывать алгоритм его разработки;</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умеет разрабатывать интерактивные истории, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные презентации;</li> <li>• умеет самостоятельно составить алгоритм решения задачи, создать формы для разработанного сюжета, «оживить» созданные формы и в результате воплотить в жизнь творческий.</li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Ожидаемые результаты освоения программы

### 2. Комплекс организационно-педагогических условий при реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование»

#### 2.1. Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком Центра и нормам, утвержденным «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» Санитарные правила СП 2.4.3648-20, 28.09.2020 №28

#### Организация занятий осуществляется следующим образом:

№	Уровни	Наименование модуль-вектора	Возраст учащихся (лет)	Продолжительность занятий (ак. час)	Периодичность занятий	Часов по модулю в год	Годов обучения	Кол-во учебных недель	Всего часов по модулю
4	Продвинутый	«Основы информационных технологий. Креативное программирование»	7-11	2	2	144	1	36	144

Занятия для учащихся 7-11 лет проводятся из расчета 1 академический час – до 45 минут. При проведении 2х часовых занятий обязательны перемены, продолжительностью не менее 5 минут. Обязательны физкультминутки, динамические паузы.



В каникулярный период занятия проходят по расписанию. В случае выпадения занятий по обоснованным причинам (календарные праздники и т.д.), окончание учебного года сдвигается на соответствующее количество часов и дней на летний период.

Начало учебного года обычно 1 или 2 неделя сентября.

Окончание учебного года обычно последняя неделя мая.

## **2.2. Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение программы.**

Для успешной реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» необходимо:

- учебный кабинет, оснащенный необходимой мебелью (стулья, шкаф, стол и т.д.);
- IBM PC совместимы компьютеры на базе архитектуры x86 не позднее 2008 года выпуска;
- программное обеспечение:
  - операционная система Windows (Linux с предустановленным Wine);
  - Программно-методический комплекс "МИР ИНФОРМАТИКИ"
  - Сайт «[www.code.org](http://www.code.org)», 2 курс;
  - Среда программирования Scratch
  - различные утилиты и мини-приложения;
  - браузер Google Chrome;
  - антивирус Касперского;
  - архиваторы 7zip, WinRar;
  - Smart Notebook 11.
- технические средства обучения: интерактивная доска Smartboard, проектор, цветной и черно-белый принтеры, сканеры, наушники, телевизионная панель;
- маркерная доска для планирования проектов;
- расходные материалы (компакт-диски, бумага, картриджи, маркеры);
- Usb-flash накопители.

### **Кадровое обеспечение программы.**

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации 6. Программу реализует педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными компетенциями в предметной области, знающий специфику дополнительного образования,

имеющий практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей и опыт работы в сфере инженерии электронно-вычислительных систем.

## 2.3. Формы аттестации

### Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Диагностика результатов освоения учащимися дополнительной общеобразовательной программы «КомпАС» проводится на различных этапах усвоения материала. Диагностируются два аспекта: уровень обученности и уровень воспитанности учащихся.

Диагностика обученности – это оценка уровня сформированности знаний, умений и навыков учащихся на момент диагностирования, включающая в себя:

- контроль;
- проверку;
- оценивание;
- накопление статистических данных и их анализ;
- выявление их динамики;
- прогнозирование результатов.

Наряду с обучающими задачами, программа «Основы информационных технологий. Креативное программирование» призвана решать и воспитательные. В образовательном процессе функционирует воспитательная система, которая создает особую ситуацию развития коллектива учащихся, стимулирует, обогащает и дополняет их деятельность. Ведущими ценностями этой системы является воспитание в каждом ребенке человечности, доброты, гражданственности, творческого и добросовестного отношения к труду, бережного отношения ко всему живому, охрана культуры своего народа.

Диагностика воспитанности – это процесс определения уровня сформированности личностных свойств и качеств учащегося, реализуемых в системе межличностных отношений. На основе анализа ее результатов осуществляется уточнение или коррекция направленности и содержания основных компонентов воспитательной работы.

В процессе обучения и воспитания применяются универсальные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, опросники, тесты, методики, проекты, портфолио, результаты участия в конкурсах, и т. д.

Виды контроля включают:

**Входной контроль:** проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности по данному направлению и оценки общего кругозора учащихся.

**Промежуточный контроль:** проводится в середине учебного года (январь). По его результатам, при необходимости, осуществляется коррекция учебно-тематического плана.

**Итоговый контроль:** проводится в конце каждого учебного года (май).  
Позволяет оценить результативность обучения учащихся.

Исходя из цели программы и ее задач, для контрольно-диагностических работ используется сборник тестов «Сборник тестов, методик и заданий для диагностики результативности обучения учащихся по дополнительной общеобразовательной программе «Основы информационных технологий. Креативное программирование».

Общим итогом реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» является формирование ключевых компетенций учащихся.

В рамках реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» оценивается формирование предметных компетенций (теоретические знания, практические навыки и умения по каждому блоку и году обучения; развитие интеллектуальных умений: логического мышления, памяти, внимания, воображения). А также ключевые компетенции, сформированные по итогам реализации программы:

- коммуникативные (владение приемами работы с информацией, умение структурировать информацию, организовывать ее поиск, выделять главное, умение пользоваться моделями (схемами, таблицами и т.д.), умение проводить анализ полученных результатов, умение подобрать свои оригинальные примеры, иллюстрирующие изучаемый материал, умение логически обосновывать суждения, систематизировать материал, адаптация в социуме, коммуникативность, создание и реализация проектов, портфолио учащегося).
- ценностно-смысловые компетенции (интерес к занятиям информатики, готовность к изучению новых информационных технологий, новых программных средств, готовность к поиску рациональных, творческих выводов, решений, понимание ценности информации, участие в творческих конкурсах, самооценка, мотивация).

**Перечень компетенций,  
сформированных у учащихся по программе «Основы информационных технологий. Креативное программирование»**

№	Наименование	Теория	Практика (умения, навыки)
1	«Основы информационных технологий. Креативное программирование»	теоретические знания	владение приемами работы с информацией, умение структурировать информацию, организовывать ее поиск, выделять главное, умение пользоваться моделями (схемами, таблицами и т.д.), умение проводить анализ полученных результатов, умение подобрать свои оригинальные примеры,

			иллюстрирующие изучаемый материал, умение логически обосновывать суждения, систематизировать материал, адаптация в социуме, мотивация к обучению, коммуникативность, создание и реализация проектов. Развитие интеллектуальных умений: логического мышления, памяти, внимания, воображения. Развитие познавательных способностей: логического мышления, пространственного воображения, памяти; адаптация в социуме посредством Интернет технологий; мотивация к обучению; личностное развития в области информационных технологий
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Диагностика результативности сформированных компетенций учащимися дополнительной общеобразовательной программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

**Перечень форм и методик диагностики сформированных компетенций по итогам реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование»**

Показатели компетенций	Формы и методы диагностики
	7-11 лет
<b>Предметные компетенции</b>	
Уровень развития памяти	Упражнения для диагностики памяти
Уровень развития внимания	Упражнения для диагностики внимания
Уровень развития воображения	Тест «Определения уровня воображения». Упражнения (тесты) на развитие воображения.
Уровень развития логического мышления	Методика определения уровня мышления
<b>Коммуникативные</b>	
Уровень адаптации в социуме посредством Интернет технологий	Метод наблюдения
Уровень	Результаты участия в творческих конкурсах разного уровня.

личностного развития в области информационных технологий	Портфолио учащегося.
Уровень коммуникаций учащихся	методика Л. Михельсон. Опросник: самооценка коммуникативных навыков
<b>Ценностно-смысловые</b>	
Уровень интереса к занятиям	Метод наблюдения
Уровень самооценки	Методика «Лесенка» для определения самооценки учащихся 7-10 лет. Методика «Какой Я?» для определения самооценки учащихся 7-10 лет
Уровень ценностной ориентации	Методика «Ценностные ориентации» М.Рокича
Уровень мотивации	Методика определения мотивации учащихся к обучению 7-10 лет

## **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов**

В процессе обучения и воспитания применяются универсальные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, опросники, тесты, методики, проекты, портфолио, результаты участия в конкурсах, и т. д.

- тематическая беседа;
- портфолио;
- презентация и защита индивидуальных или групповых творческих работ и проектов;
- рейтинг участия в районных, городских, областных и всероссийских конкурсах и олимпиадах.

Общим итогом реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование» является формирование ключевых компетенций учащихся.

### **2.4. Оценочные материалы**

Контроль предметных компетенций (теоретических знаний и практических умений и навыков) осуществляется с помощью карт сформированных предметных компетенций. Карта универсальная, может использоваться по любому вектору программы. Заполняется педагогом три раза в год по итогам наблюдения, исходя из ожидаемых результатов реализации программы. Контроль метапредметных результатов осуществляется с помощью диагностических материалов сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

**Карта сформированных предметных компетенций по модулю-вектору  
(вводная диагностика, промежуточная, итоговая)**

№	Фамилия, имя учащихся	Теоретические знания			Практические умения и навыки		
		Творческий уровень	Продуктивный уровень	Репродуктивный уровень	Творческий уровень	Продуктивный уровень	Репродуктивный уровень

## Критерии оценки для

### Творческий уровень

1. Обладает многосторонними способностями.
2. Работает быстро. Имеет высокую общую работоспособность.
3. Обладает умениями широко интерпретировать и конструировать материал.
4. Рассматривает один и тот же факт, явление с разных точек зрения, проявляя глубокий интерес к открытиям в мировой цивилизации, умеет доказывать, опровергать.
5. Работает с различными информационными источниками (справочники, энциклопедический материал, научно-популярная статья, занимательная литература, Интернет), отыскивая, отбирая необходимый материал.
6. Свободно владеет поиском недостающей информации. Умеет приобретать знания в процессе самостоятельной поисковой деятельности.
7. Имеет большой словарный запас.
8. Умеет «встраивать» новые знания в систему уже усвоенных и применяемых на практике знаний и в проблемную ситуацию.
9. Свободно владеет операционными способами освоения знаний (сравнение, анализ, синтез, простые и сложные обобщения, абстрагирование и т.д.).
10. Умеет приводить знания в движение, в результате чего устанавливаются новые взаимосвязи, формируются новые обобщения, делаются новые выводы.
11. Свободно ориентируется в овладении умениями сопоставлять, критически анализировать.
12. Умеет проводить самоанализ личного знания, подбирая методы предстоящей работы.
13. Самостоятелен в принятии решения.
14. С большим интересом посещает занятия в творческом объединении, расширяя и углубляя знания в интересующей его области

### Продуктивный уровень

1. Обладает прочными знаниями и твердыми умениями всех умственных действий, развивающих творческую индивидуальность личности.
2. Процесс выполнения всех видов творческих упражнений носит сознательный характер. Ребенок осознает цель, понимает возникшую проблему. Внутренне

- планирует содержание, структуру и проектируемые результаты деятельности.
3. Умеет проводить тщательный анализ задачи, наличие данных в ней, при этом может прибегать к помощи педагога.
  4. Предстоящей деятельности придается строгая логичность. Составляется план последовательности выполнения заданий.
  5. Проверяет правильность решения задачи. При перенесении способов решения на другие виды задач самостоятельно находит новые приемы решения.
  6. Выделяет сущность в явлениях, процессах, виде связи, зависимости между явлениями, процессами.
  7. Умеет выбрать оптимальные пути решения на основе систематизации большого объема информации, в том числе межпредметного характера.
  8. Пытается самостоятельно выделить отдельно причины, следствия, а также причинно-следственные связи в развитии явлений и на основе этих процессов выделять закономерности, пытается делать выводы.
  9. Умеет получить вывод из информации, а затем развернуть его в текст с движением от главной мысли до конкретного знания.
  10. Моделирует ход суждений, обладая системной информацией, при этом твердо удерживая внутренний план действий.
  11. Имеет знания и умения по самообразованию и самообучению

### **Репродуктивный уровень**

1. Стремится к выделению главного, обобщению, а также сравнению, доказательству, опровержению. Однако, системой умственных действий не обладает.
2. Умеет делать простые выводы в более сложные, а также преобразовывать в заключения.
3. Овладение материалом происходит в том же объеме и порядке, в каком изложены на занятии, не внося нового.
4. Учебные задания выполняются первоначально на уровне копирования и воспроизведения (1-й этап). В процессе закрепления (2-й этап) проявляется догадливость, сообразительность, однако проявить собственное отношение к фактам не умеет. В ходе обобщающего контроля (3-й этап) знания и умения поднимаются на новый уровень и выходят за рамки выводов и правил, то есть творческий уровень.
5. Проявляет вдумчивое отношение к установлению новых связей между явлениями и процессами.
6. Свободно переносит знания с одного явления на другое, но не широко.
7. Предпринимает попытку открыть новые знания, систематизируя, классифицируя факты, но небольшие по объему.
8. Умеет проводить опытную и опытно-экспериментальную работу на основе предложенного учителем плана, наблюдая и фиксируя значительное в

явлениях, процессах, а также делать выводы из фактов и их совокупности, но разработать план поисковой работы самостоятельно не умеет.

9. Принимает активное участие в решении одной задачи, имеющей разные задания, сначала простые и далее усложненные, но самостоятельно дополнить задачу не может, поставив, например, ряд вопросов.
10. Может работать с несколькими информационными источниками сразу (учебник, занимательная литература, энциклопедические материалы), выбирая и конструируя короткую информацию.

## **2.5. Методические материалы**

### **Особенности организации образовательного процесса**

Работа по программе педагога с учащимися производится в очной или дистанционной форме. Также возможна реализация программы в условиях сетевого взаимодействия с образовательными организациями, при наличии материально-технического оснащения.

### **Методы обучения**

Методы обучения, применяемые в реализации программы «Основы информационных технологий. Креативное программирование», можно систематизировать на основе источника получения знания:

- словесные: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия;
- наглядные: демонстрация дидактических материалов, видеофильмов; компьютерные игры.
- практические: работа с аудио- и видеоматериалами, тематические экскурсии, интернет-экскурсии, тренинги, участие в мероприятиях.

Вместе с традиционными методами на занятиях спешно используются активные методы обучения: мозговой штурм, моделирование, метод проектов, метод эвристических вопросов, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (case-study) и др.

Выбор методов обучения зависит от дидактических целей, от характера содержания занятия, от уровня развития детей.

### **Формы организации образовательного процесса**

Занятия проводятся с использованием различных *форм организации учебной деятельности* (групповая, фронтальная, индивидуальная, индивидуальная дистанционная, групповая дистанционная).

Разнообразные формы обучения и типы занятий создают условия для развития познавательной активности, повышения интереса детей к обучению.

### **Формы организации учебного занятия**



Основной формой проведения учебных занятий является практическое занятие и лабораторная работа. Однако в ходе реализации программы, педагог вправе применять любую из доступных форм организации учебного занятия: акция, аукцион, бенефис, беседа, вернисаж, встреча с интересными людьми, выставка, галерея, гостиная, диспут, защита проектов, игра, концерт, КВН, конкурс, конференция, круглый стол, круиз, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, посиделки, поход, праздник, практическое занятие, представление, презентация, рейд, ринг, салон, семинар, соревнование, спектакль, студия, творческая мастерская, тренинг, турнир, фабрика, фестиваль, чемпионат, шоу, экскурсия, экзамен, экспедиция, эксперимент, эстафета, ярмарка.

*Типы занятий:* изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений, комбинированные занятия, контрольно-проверочные занятия.

К участию в конкурсах привлекаются родители (законные представители) учащихся, с целью укрепления семейных отношений, объединение родителей (законных представителей) и учащихся в союз единомышленников. Работа с родителями (законными представителями) предполагает проведение родительских собраний, массовых мероприятий, открытых занятий, на которых родители имеют возможность принять участие в воспитательно-образовательном процессе. Родители (законные представители) становятся помощниками педагога в образовательном процессе, активно участвуют в жизни объединения и «Детско-юношеского центра «Орион».

### **Педагогические технологии, используемые в образовательном процессе**

Проектная технология, учебно-исследовательская деятельность. На протяжении всего курса обучения учащиеся вовлечены в учебно-исследовательскую деятельность, которая позволяет им находить, обрабатывать, сравнивать и систематизировать информацию, полученную из встреч с интересными людьми, журналов, глобальной сети Интернет. В ходе образовательного процесса учащиеся создают и защищают собственные исследовательские работы, рефераты, учатся методам поиска информации, самопрезентации, которые необходимы им в дальнейшей жизни и профессиональной карьере, на практических занятиях учащиеся выполняют исследовательские проекты. Проектная деятельность позволяет учащимся принять активную гражданскую позицию, сформировать потребность в участии в общественно полезной деятельности, необходимость быть нужным обществу. На занятиях создаются и реализуются учебные мини-проекты, в которых учащиеся решают учебные задачи на основе построения последовательности этапов от цели к конкретному результату. В процессе обучения осуществляется знакомство учащихся с информационно-коммуникационными технологиями, достижениями науки техники в области инженерной мысли.

Элементы дистанционного обучения. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность включения в

образовательный процесс элементов дистанционного обучения (образовательная площадка в сети Интернет).

Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед педагогом задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.

Технология развития критического мышления помогает учащимся определять приоритеты, анализировать, оценивать, выявлять ошибки, повысить мотивацию. Осуществляется при совместной работе в группах, при взаимодействии во время выполнения заданий, при диалоге обучающихся между собой и с педагогом. Обязательным условием является сбор данных о динамике обучающегося и анализ его достижений и трудностей.

Алгоритм формирования критического мышления, предполагающий ответы на следующие вопросы:

1. Какова цель данной познавательной деятельности?
2. Что известно?
3. Что делать?
4. Достигнута ли поставленная цель?

Таким образом, критическое мышление - значит «искусство суждения, основанное на критериях». Результат - владение стратегиями критического мышления.

Технология имитационной игры – это моделирование реальной деятельности в специально созданных условиях, а её элементы включают в себя взаимосвязанные знаниевые и деятельностные компоненты обучения. Особенности:

- не моделируется труд конкретных работников;
- имитируются лишь некоторые хозяйственные, правовые, экономические, экологические, социально-психологические принципы, определяющие поведение людей и механизмы их действий (в экстремальных ситуациях);
- моделирование только среды, особенности среды знакомы играющим в основном понаслышке, что делает анализ информации более сложным и субъективным;
- общая цель всего игрового коллектива изначально не задана, и для ее достижения самими игроками может быть найден определенный механизм взаимодействия;
- отсутствуют альтернативы, участники должны действовать лишь в предложенных вариантах;
- не программируется конфликтная ситуация (как, например, в деловых играх), а представлены только различные личные (субъективные) интересы участников игры;
- описанные сценарии игр не включают технологии и механизмы специального обучения общению и коллективному принятию решений.

Технология проблемного обучения способствует развитию проблемного мышления учащихся и педагога.

Результаты:

- усвоение учащимися системы знаний и способов умственной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений и навыков учащихся;
- усвоение способов организации познавательной деятельности и формирования познавательной самостоятельности;
- развитие интеллектуальных возможностей, включающих творческие способности и прошлый опыт учащихся.

Проблемный вопрос - это входящий в состав проблемной задачи или отдельно взятый учебный вопрос (вопрос-проблема), требующий ответа на него посредством мышления. Вопрос же, требующий воспроизведения по памяти, не является проблемным. Вопросы, стимулирующие мышление, начинаются с таких вопросительных слов и словосочетаний, как «почему», «отчего», «как (чем) это объяснить», «как это понимать», «как доказать (обосновать)», «что из этого следует (какой вывод)» и т.п. А вопросительные слова «кто», «что», «когда», «где», «сколько», «какой» всегда требуют ответа на основе памяти.

Проблемная задача – учебная проблема с четкими условиями, задаваемыми преподавателем (лектором) или выявленными и сформулированными кем-либо из обучаемых (студентов), и в силу этого получившую ограниченное поле поиска (в отличие от объективно возникающей перед человеком жизненной проблемы) и ставшую доступной для решения всеми обучаемыми (студентами).

Проблемная ситуация – это ситуация познавательного затруднения, вовлекающая учащихся в самостоятельное познание элементов новой темы.

Интерактивные технологии направлены на развитие готовности к организации группового общения.

Результаты:

- готовность воспринимать многомерность информацию, работать в режиме диалога;
- способность выбирать и обосновывать выбор методов, форм и техник организации коммуникационного процесса;
- владение психологическими техниками и методами организации коммуникационного процесса.

Технология дискуссионного общения включает в себя взаимосвязанные компоненты:

- мотивационный (готовность, желание принять участие в дискуссии);
- познавательный (знание о предмете спора, проблемная ситуация);
- операционно-коммуникативный (умение вести спор, отстаивать свою точку зрения, владеть способами осуществления логических операций);
- эмоционально-оценочный (эмоциональные переживания, потребности, отношения, мотивы, оценки, личностный смысл).

## **Алгоритм учебного занятия**

### ***1 этап - организационный.***

Задача: подготовка учащихся к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

### ***2 этап - проверочный.***

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

### ***3 этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).***

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

### ***4 этап - основной.***

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

#### 1. Усвоение новых знаний и способов действия.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

#### 2. Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

#### 3. Закрепление знаний и способов действий. Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

#### 4. Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

### **5 этап – контрольный.**

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

### **6 этап - итоговый.**

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

### **7 этап - рефлексивный.**

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

### **8 этап - информационный.**

Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

## **Использование здоровьесберегающих технологий в реализации программы**

<b>Виды здоровьесберегающих педагогических технологий</b>	<b>Условия проведения</b>	<b>Особенности методики проведения</b>	<b>Ответственный</b>
<b>Технологии сохранения и стимулирования здоровья</b>			
Динамические паузы	Во время занятий, 2-5 мин., по мере утомляемости учащихся.	Рекомендуется для всех учащихся в качестве профилактики утомления. Могут включать в себя элементы гимнастики для глаз, дыхательной гимнастики и других.	Педагог
Релаксация	В зависимости от состояния учащихся и целей, педагог определяет	Использовать спокойную классическую музыку (Чайковский,	Педагог

	интенсивность технологии.	Рахманинов), звуки природы.	
Гимнастика пальчиковая	Индивидуально либо с группой	Рекомендуется всем учащимся, особенно с речевыми проблемами. Проводится в любой удобный отрезок времени (в любое удобное время) во время занятия.	Педагог
Гимнастика для глаз	По 1-2 мин. Во время работы за компьютером в зависимости от интенсивности зрительной нагрузки.	Рекомендуется использовать наглядный материал, показ педагога.	Педагог
Гимнастика бодрящая	В средней и заключительной части занятия	Видео-разминки.	Педагог
Гимнастика корректирующая	В средней и заключительной части занятия	Форма проведения зависит от поставленной задачи и контингента детей	Педагог

### Дидактические материалы

Данная программа может быть эффективно реализована во взаимосвязи методического обеспечения программы и материально-технических условий.

Методическое обеспечение программы включает в себя:

- авторское методическое пособие «Формирование информационно-коммуникационных компетентностей у детей с различными образовательными потребностями на занятиях по информатике в учреждении дополнительного образования»;
- сборник тестов и заданий для диагностики результативности реализации программы;
- дидактические материалы (печатные пособия - таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства);
- разработки занятий в рамках программы;
- комплекс физминуток;
- методическую и учебную литературу;
- Интернет-ресурсы.

**Сборник тестов и заданий для диагностики результативности обучения** учащихся включает материалы для проведения диагностики:

- памяти учащихся и ее динамики в течение всего периода обучения;
- внимания учащихся и ее динамики в течение всего периода обучения;
- мышления учащихся и его динамика в течение всего периода обучения;
- мотивации к обучению;
- ценностной ориентации учащихся;
- коммуникативности;
- самооценки учащихся, уровня их адаптации и др.

Пользуясь методиками, включенными в данный сборник, мы можем выяснить, в чем ребенок больше или меньше продвинулся вперед в своем развитии. Эти методики позволяют выяснить склонности, задатки и способности детей, с первых шагов обучения по программе вести с ним целенаправленную психодиагностическую работу, связанную с выявлением и развитием его способностей. В данный сборник включены такие методики, которые можно применять для диагностики учащихся 5-7, 7-11 и 11-17 лет.

## 2.6. Список литературы

### Для педагога:

1. Горячев А.В., 2015. Информатика в играх и задачах. Москва: Баласс. 64 с.
2. Глушаков С. В. Работа в сети / С.В. Глушаков. – М.: ДМК Пресс, 2004. - 92с.
3. Денисов А. Интернет : самоучитель / А.Денисов, И.Вихарев, А.Белов. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2001. - 461 с. : ил. - На тит. л. вых. дан.: Санкт-Петербург, Москва, Харьков, Минск. - ISBN 5-8046-0196-2.
4. Крупник А. Поиск в Интернете : Знакомство, работа, развлечение / А. Крупник. - Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 270 с. : ил. - (Самоучитель). - ISBN 5-272-00116-8.
5. Патаракин Е.Д. Руководство для пользователя среды Scratch. : Версия 2.0, 2017г.
6. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов: / Ю.В.Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
7. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие : / В. Г. Рындак В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.

### Для учащихся:

1. Адаменко М.В. Компьютер для современных детей / под ред. Д. А. Мовчан. – М. : ДМК-Пресс, 2014. – 520с. - ISBN: 978-5-94074-922-6.
2. Златопольский Д. М. Занимательная информатика / под ред. Д. Ю. Усенков, худ. Н. Новак. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 424с. - ISBN: 978-5-9963-0052-5.
3. Сидорова Е. В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя / под ред. Екатерина Кондукова. – Спб. : ВHV, 2010. – 288с. - ISBN: 978-5-9775-0503-1.
4. Симонович С. В. Занимательный компьютер: Книга для детей, учителей и родителей / под ред. С.В. Симонович. - М. : АСТ-Пресс, 2017. – 368с. - ISBN: 5-462-00263-7.
5. Скрылина С.Е. Путешествие в страну компьютерной графики / под ред. Е.Кондукова, худ. М. В. Дамбиева. – Спб. : ВHV, 2018. – 128с. - ISBN: 978-5-9775-0838-4.
6. Сурженко Л. А. Знакомимся с компьютером: полный курс для детей / под ред. О.Ю. Соловей. – Минск : Современная школа, 2018. – 128с. - ISBN: 978-985-513-263-0.