

венное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 99 «СТАРТ»  
Петроградского района Санкт-Петербурга

**ПРИНЯТА**

на заседании педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 99 «СТАРТ»  
от «28» августа 2024 г.  
Протокол № 01

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом № 1/24-25-ОД от 29.08.2024 г.  
Директор ГБОУ СОШ № 99 «СТАРТ»  
Петроградского района  
Санкт-Петербурга

Е.А.Резниченко



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**«Продвинутое программирование»**

Срок освоения – 1 год  
Возраст обучающихся – 8-17 лет

Разработчик:  
Творун Денис Павлович,  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность заключается в том, что данная программа связана с процессом информатизации и необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились вылиться на бумагу, а затем и воплотиться в жизнь. Сейчас можно формировать последовательности вычислений используя электронно-вычислительные машины и своевременно внести определенные коррективы. Передовые технологии позволяют добиваться потрясающих (эффективных) результатов.

### Отличительные особенности

При обычном обучении информатики, темы «алгоритмы» и «программирование» изучаются очень мало и поздно, это замедляет формирование алгоритмического мышления, не способствует развитию интереса учащихся в области программирования, учащиеся, как правило, не готовы успешно выступать на олимпиадах по информатике, теряют интерес к предмету. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Она рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и воспитанников. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

### Новизна программы.

Программа содержит дополнительный изучаемый материал (работа со строками и файлами, рекурсии, олимпиадные задачи), значительно расширяет возможности формирования универсальных учебных и предметных навыков. В данном курсе на конкретных примерах рассматривается программирование на языках высокого уровня TurboPascal и Pascal ABC.NET. Показаны основные методы составления программ и примеры использования их при решении некоторых физических, математических, экономических и других задач. Отдельно вынесены задания для самостоятельных, контрольных работ, а также олимпиадные задания. На обучающем CD диске (13) предложено много тестов для контроля знаний, как в учебной, так и во внеклассной работе. Все поурочные планы представлены в PowerPoint. Их удобно использовать с помощью мультимедийного проектора. Специфика уроков курса состоит в том, что они строятся на уникальной дидактической базе – предметно- практической деятельности, которая является для учащихся необходимым звеном целостного процесса духовного, нравственного и интеллектуального развития.

Дополнительная общеразвивающая программа «**Продвинутое программирование**» разработана согласно требованиям, рекомендациям, положениям следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2020 года (включает все изменения до 6 февраля 2020г.)
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении порядка организации об осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам» №196 от 09.11.2018 г.
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и

молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28

- Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года. Постановление Правительства РФ от 4.10.2000 г. № 751
- Национальный проект "Образование" // Протокол от 03.09.2018 №10 Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р
- Концепция развития дополнительного образования
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России
- Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающие способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития // Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 №1239
- Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2018 № 2950-р «Об утверждении Концепции развития добровольчества (волонтерства) в РФ до 2025 года
- Об образовании в Санкт-Петербурге//Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 года № 461-83
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию // Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 01.03.2017 № 617-р
- Концепция воспитания юных петербуржцев на 2020-2025 годы "Петербургские перспективы" // Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 16.01.2020 №105-р.

### **Направленность программы**

ДОП «Продвинутое программирование» относится к технической направленности.

### **Адресат программы**

По ДОП «Продвинутое программирование» принимаются все желающие 8-17 лет.

### **Уровень освоения программы**

Уровень освоения программы – общекультурный.

### **Объем и срок освоения программы**

Программа реализуется в течение 1 год – 72 часа.

**Цель программы** - создание условий для воспитания активных, полноценных граждан, способных на самоопределение в условиях технологически развитого общества

### **Задачи программы**

*-обучающие:*

- овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией;

- формирование представлений о профессиях, в которых информационные технологии играют ведущую роль; обеспечение практического применения сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

*-развивающие:*

- реализация в наиболее полной мере возрастающего интереса учащихся к углубленному изучению информационных технологий через совершенствование их алгоритмического, логического и творческого мышления;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;

*-воспитательные:*

- вызвать интерес к инженерно-техническому образованию;
- воспитывать чувство ответственности за свою работу;
- воспитывать стремление к самообразованию;
- воспитывать уважение к труду.

## **Планируемые результаты освоения программы**

*Личностные результаты:*

- в ценностно-ориентационной сфере: гуманизм, целеустремленность;
- в познавательной, когнитивной, интеллектуальной сфере: выработка навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательной потребности.

*Метапредметные результаты:*

- умение самостоятельно определять цели; самостоятельно осуществлять свою деятельность;
- владение навыками познавательной деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности.

*Предметные результаты:*

- понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

**Язык реализации программы:** русский язык.

**Форма обучения:**

Обучение по ДОП «Продвинутое программирование» осуществляется в очной форме.

**Условия набора в группу:**

В группу принимаются все желающие без предварительного отбора.

**Условия формирования групп:**

В группу принимаются мальчики и девочки 8-17 лет.

**Количество обучающихся в группе:**

Наполняемость групп – не менее 15 человек.

**Формы организации занятий:**

Программой предусмотрены аудиторские занятия, которые проводятся по группам.

### **Формы проведения занятий:**

- Основная форма организации деятельности обучающихся по программе – учебное занятие. Оно может быть построено как традиционно, так и использованы другие формы: мастер-классы, тематические праздники, конкурсы, соревнования, интеллектуальные игры. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся, особенно при проведении практических работ.

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

В рамках ДОП «Продвинутое программирование» используются следующие формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- групповые занятия;
- занятия в парах;
- индивидуальная самостоятельная работа (выполнение учащимся самостоятельного задания в соответствии с его возможностями);
- фронтальная групповая работа;
- работа в малых группах (выполнение заданий в мини группах);
- коллективная работа (выполнение заданий при подготовке к олимпиадам, конкурсам).

### **Материально-техническое оснащение:**

<b>Основное оборудование</b>	<b>Основное оснащение</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- стол ученический под компьютер -15 шт.;</li><li>- кресло пластик.сер. на колесах -16 шт.;</li><li>- стол учительский -1 шт.;</li><li>- шкаф телекоммуникационный -1 шт.;</li><li>- стеллаж -1 шт.;</li><li>- источник бесперебойного питания -1 шт.;</li><li>- усилитель-распределитель -1 шт.;</li><li>- комплект ПО.;</li><li>- доска маркерная -1 шт.;</li><li>- принтер лазерный HP LJ1018 -1 шт.;</li><li>- сетевая карта Edimax -15 шт.;</li><li>- компьютер в комплекте -16 шт.;</li><li>- Интерактивная панель Lumien</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- комплекты раздаточного материала</li><li>комплекты демонстрационного материала;</li><li>- бумага А4;</li><li>- маркеры цветные</li><li>- огнетушитель.</li></ul>

### **Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Комплектование группы. Введение. Задачи курса. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	Анкетирование
2	Этапы решения задач.	16	2	14	Анкетирование
3	Стратегии и методы решения задач. Знакомство с новой темой.	18	2	16	Анкетирование

4	Устный разбор задач.	8	-	8	Демонстрация
5	Самостоятельный разбор задач.	18	-	18	Демонстрация
6	Командное решение задач.	8	-	8	Демонстрация
7	Итоговое занятие. Соревнование - зачёт.	2	-	2	Анкетирование
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 99 «СТАРТ»  
Петроградского района Санкт-Петербурга**

---

**ПРИНЯТА**  
на заседании педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 99 «СТАРТ»  
от «28» августа 2024 г.  
Протокол № 01

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом № 1/24-25-ОД от 29.08.2024 г.  
Директор ГБОУ СОШ № 99 «СТАРТ»  
Петроградского района  
Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ Е.А.Резниченко

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
реализации дополнительной общеразвивающей программы  
«Продвинутое программирование»  
на 2024-2025 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	09.09.24	31.05.25	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 99 «СТАРТ»  
Петроградского района Санкт-Петербурга**

---

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 99 «СТАРТ»  
от «28» августа 2024 г.  
Протокол № 01

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом № 1/24-25-ОД от 29.08.2024 г.  
Директор ГБОУ СОШ № 99 «СТАРТ»  
Петроградского района  
Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ Е.А.Резниченко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Продвинутое программирование»**

Срок освоения – 1 год  
Возраст обучающихся – 8-17 лет

Разработчик:  
Творун Денис Павлович,  
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург  
2023

Актуальность заключается в том, что данная программа связана с процессом информатизации и необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились вылиться на бумагу, а затем и воплотиться в жизнь. Сейчас можно формировать последовательности вычислений используя электронно-вычислительные машины и своевременно внести определенные коррективы. Передовые технологии позволяют добиваться потрясающих (эффективных) результатов.

### **Отличительные особенности**

При обычном обучении информатики, темы «алгоритмы» и «программирование» изучаются очень мало и поздно, это замедляет формирование алгоритмического мышления, не способствует развитию интереса учащихся в области программирования, учащиеся, как правило, не готовы успешно выступать на олимпиадах по информатике, теряют интерес к предмету. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Она рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и воспитанников. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

### **Новизна программы.**

Программа содержит дополнительный изучаемый материал (работа со строками и файлами, рекурсии, олимпиадные задачи), значительно расширяет возможности формирования универсальных учебных и предметных навыков. В данном курсе на конкретных примерах рассматривается программирование на языках высокого уровня TurboPascal и Pascal ABC.NET. Показаны основные методы составления программ и примеры использования их при решении некоторых физических, математических, экономических и других задач. Отдельно вынесены задания для самостоятельных, контрольных работ, а также олимпиадные задания. На обучающем СД диске (13) предложено много тестов для контроля знаний, как в учебной, так и во внеклассной работе. Все поурочные планы представлены в PowerPoint. Их удобно использовать с помощью мультимедийного проектора. Специфика уроков курса состоит в том, что они строятся на уникальной дидактической базе – предметно- практической деятельности, которая является для учащихся необходимым звеном целостного процесса духовного, нравственного и интеллектуального развития.

Дополнительная общеразвивающая программа «**Продвинутое программирование**» разработана согласно требованиям, рекомендациям, положениям следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2020 года (включает все изменения до 6 февраля 2020г.)
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении порядка организации об осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам» №196 от 09.11.2018 г.
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28

- Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года. Постановление Правительства РФ от 4.10.2000 г. № 751
- Национальный проект "Образование" // Протокол от 03.09.2018 №10 Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р
- Концепция развития дополнительного образования
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России
- Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающие способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития // Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 №1239
- Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2018 № 2950-р «Об утверждении Концепции развития добровольчества (волонтерства) в РФ до 2025 года
- Об образовании в Санкт-Петербурге//Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 года № 461-83
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию // Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 01.03.2017 № 617-р
- Концепция воспитания юных петербуржцев на 2020-2025 годы "Петербургские перспективы" // Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 16.01.2020 №105-р.

### **Направленность программы**

ДОП «Продвинутое программирование» относится к технической направленности.

### **Адресат программы**

По ДОП «Продвинутое программирование» принимаются все желающие 8-17 лет.

### **Уровень освоения программы**

Уровень освоения программы – общекультурный.

### **Объем и срок освоения программы**

Программа реализуется в течение 1 год – 72 часа.

**Цель программы** - создание условий для воспитания активных, полноценных граждан, способных на самоопределение в условиях технологически развитого общества

### **Задачи программы**

*-обучающие:*

- овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией;
- формирование представлений о профессиях, в которых информационные технологии

играют ведущую роль; обеспечение практического применения сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

*-развивающие:*

- реализация в наиболее полной мере возрастающего интереса учащихся к углубленному изучению информационных технологий через совершенствование их алгоритмического, логического и творческого мышления;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;

*-воспитательные:*

- вызвать интерес к инженерно-техническому образованию;
- воспитывать чувство ответственности за свою работу;
- воспитывать стремление к самообразованию;
- воспитывать уважение к труду.

## **Планируемые результаты освоения программы**

*Личностные результаты:*

- в ценностно-ориентационной сфере: гуманизм, целеустремленность;
- в познавательной, когнитивной, интеллектуальной сфере: выработка навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательной потребности.

*Метапредметные результаты:*

- умение самостоятельно определять цели; самостоятельно осуществлять свою деятельность;
- владение навыками познавательной деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности.

*Предметные результаты:*

- понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

**Язык реализации программы:** русский язык.

**Форма обучения:**

Обучение по ДОП «Продвинутое программирование» осуществляется в очной форме.

**Условия набора в группу:**

В группу принимаются все желающие без предварительного отбора.

**Условия формирования групп:**

В группу принимаются мальчики и девочки 8-17 лет.

**Количество обучающихся в группе:**

Наполняемость групп – не менее 15 человек.

**Формы организации занятий:**

Программой предусмотрены аудиторские занятия, которые проводятся по группам.

**Формы проведения занятий:**

- Основная форма организации деятельности обучающихся по программе – учебное занятие. Оно может быть построено как традиционно, так и использованы другие формы: мастер-классы, тематические праздники, конкурсы, соревнования, интеллектуальные игры. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся, особенно при проведении практических работ.

**Формы организации деятельности учащихся на занятии:**

В рамках ДОП «Продвинутое программирование» используются следующие формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- групповые занятия;
- занятия в парах;
- индивидуальная самостоятельная работа (выполнение учащимся самостоятельного задания в соответствии с его возможностями);
- фронтальная групповая работа;
- работа в малых группах (выполнение заданий в мини группах);
- коллективная работа (выполнение заданий при подготовке к олимпиадам, конкурсам).

**Материально-техническое оснащение:**

Основное оборудование	Основное оснащение
<ul style="list-style-type: none"> <li>- стол ученический под компьютер -15 шт.;</li> <li>- кресло пластик.сер. на колесах -16 шт.;</li> <li>- стол учительский -1 шт.;</li> <li>- шкаф телекоммуникационный -1 шт.;</li> <li>- стеллаж -1 шт.;</li> <li>- источник бесперебойного питания -1 шт.;</li> <li>- усилитель-распределитель -1 шт.;</li> <li>- комплект ПО.;</li> <li>- доска маркерная -1 шт.;</li> <li>- принтер лазерный HP LJ1018 -1 шт.;</li> <li>- сетевая карта Edimax -15 шт.;</li> <li>- компьютер в комплекте -16 шт.;</li> <li>- Интерактивная панель Lumien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты раздаточного материала</li> <li>комплекты демонстрационного материала;</li> <li>- бумага А4;</li> <li>- маркеры цветные</li> <li>- огнетушитель.</li> </ul>

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Комплектование группы. Введение. Задачи курса. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	Анкетирование
2	Этапы решения задач.	16	2	14	Анкетирование
3	Стратегии и методы решения задач. Знакомство с новой темой.	18	2	16	Анкетирование
4	Устный разбор задач.	8	-	8	Демонстрация
5	Самостоятельный разбор задач.	18	-	18	Демонстрация
6	Командное решение задач.	8	-	8	Демонстрация
7	Итоговое занятие. Соревнование - зачёт.	2	-	2	Анкетирование
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	

### Календарно-тематическое план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Введение. Техника безопасности.	1		
2.	Как устроен компьютер. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов.	1		
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Знакомимся с клавиатурой.	1		
4.	Основные элементы компьютера (системный блок, монитор, клавиатура, мышь). Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажер	1		
5.	Клавиатурный тренажер в режиме игры.	1		
6.	Пользовательский интерфейс	1		
7.	Управление компьютером с	1		

	помощью меню. Знакомимся с меню.			
8.	Программы и файлы. Клавиатурный тренажер в режиме игры	1		
9.	Рабочий стол. Управление мышью. Осваиваем мышь.	1		
10.	Главное меню. Запуск программ. Основные элементы окна программы.	1		
11.	Виды программ	1		
12.	Виды периферийных устройств компьютера	1		
13.	Устройства ввода информации	1		
14.	Внутреннее устройство компьютера	1		
15.	Персональный компьютер как система	1		
16.	Информация и знания	1		
17.	Информационное моделирование	1		

18.	Знаковые информационные модели	1		
19.	Табличные информационные модели	1		
20.	Табличные информационные модели	1		
21.	Действия с информацией. Хранение информации. Логическая игра (тренировка памяти).	1		
22.	Носители информации. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов.	1		
23.	Передача информации. Клавиатурный тренажер в режиме ввода предложений.	1		
24.	Кодирование информации. Формы представления информации.	1		
25.	Логическая игра. Табличная форма представления информации. Игра «Морской бой»	1		

26.	Логическая игра. Табличная форма представления информации. Игра «Морской бой»	1		
27.	Наглядные формы представления информации.	1		
28.	Решение задач на выявление закономерностей	1		
29.	Логические выводы	1		
30.	Задачи о переправах	1		
31.	Комбинаторные задачи	1		
32.	Круги Эйлера	1		
33.	Игровые стратегии	1		
34.	Решение логических содержательных задач	1		
35.	Как мы познаем окружающий мир	1		
36.	Назначение и особенности системной среды Windows	1		
37.	Файл, параметры файла и действия над ним	1		
38.	Папка, параметры папки и действия над ней	1		
39.	Какова роль программы Проводник	1		
40.	Особенности графического	1		

	интерфейса в среде Windows			
41.	Роль приложений и документов в среде Windows	1		
42.	Что такое буфер обмена и его назначение	1		
43.	Что такое технология OLE и ее основные понятия	1		
44.	Внедрение и связывание объектов Вставка графического объекта в текстовый документ. Связывание и внедрение.	1		
45.	Роль алгоритмов в науке и технике	1		
46.	Роль алгоритмов в науке и технике	1		
47.	Алгоритмы в математике	1		
48.	Алгоритм. Виды алгоритмов. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов	1		
49.	Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителя.	1		
50.	Типы алгоритмов. Линейный алгоритм	1		
51.	Ветвление.	1		
52.	Цикл с условием	1		

53.	Цикл с параметром	1		
54.	Вспомогательный алгоритм.	1		
55.	Исполнитель Рисователь. Система команд исполнителя. Разработка программ для исполнителя Рисователь	1		
56.	Исполнитель Кузнечик. Система команд исполнителя. Разработка программ для исполнителя Кузнечик	1		
57.	Исполнитель Водолей. Система команд исполнителя. Разработка программ для исполнителя Водолей.	1		
58.	Исполнитель Черепашка. Система команд исполнителя. Разработка программ для исполнителя Черепашка	1		
59.	Исполнитель Чертежник. Разработка программ для исполнителя Чертежник	1		
60.	Исполнитель Робот. Разработка программ	1		
61.	Разработка программ	1		
62.	Программные средства для работы с графикой	1		

63.	Инструменты рисования	1		
64.	Создание рисунка из стандартных фигур, Монтаж рисунка из объектов	1		
65.	Изменение масштаба просмотра. Изменение размера рисунка. Сохранение рисунка.	1		
66.	Минипроект.	1		
67.	Разработка мультимедийной презентации	1		
68.	Разработка мультимедийной презентации	1		
69.	Программы для видеомонтажа	1		
70.	Монтаж видео	1		
71.	Минипроект	1		
72.	Минипроект	1		

## Методическое обеспечение образовательной программы

### Средства обучения

#### Демонстрационный материал

- Тематическая подборка презентационного материала по темам

#### Формы и методы организации учебно-воспитательного процесса

В рамках данной программы определены приоритетные формы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

- классно-урочная система обучения с упором на практические занятия,
- элементы проектно-исследовательской деятельности,
- проведение экспериментов,
- соревновательные элементы.

В процессе обучения используются следующие оценочные материалы:

- карты «Оценка результативности образовательного процесса» – по итогам тем;
- карта «Оценка результативности выполнения собственного проекта» – один раз в год;

#### Для педагога дополнительного образования:

Андреева Е.В. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие/ Е.В. Андреева, Л.Л. Босова, И.Н. Фалина – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 328 с. : ил.

Бородин М. Н. Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя, 2013

Гераськина И. Ю., Тур С. Н. / И. Ю.Гераськина, С. Н. Тур. Продвинутое программирование на уроках и внеклассных мероприятиях. 2-11 классы. Планета, 2011. – 176 с.

Звонкин А.К. Информатика: алгоритмика: учеб. для 6 кл. общеобразоват. учреждений /А.К. Звонкин, С.К. Ландо, А.Л. Семенов. – М. Ж Просвещение, 2006. – 239 с.: ил.

Логические задачи / О.Б. Богомолова. – 4- изд. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Предметные олимпиады. 5-11 классы. Информатика/ авт.-сост. Н.В. Баранникова, Е.А. Иванова, Э.В. Хляка. – Волгоград: учитель, 2016. – 87 с.

Цветкова М.С., Богомолова О.Б., Самылкина Н.Н. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7–9 классы. –М.: Бином. Лаборатория знаний. (Серия: Программы и планирование). - 2013

#### Для родителей и обучающихся:

Босова Л. Л., Босова А. Ю., Коломенская Ю. Г. «Занимательные задачи по информатике» для 5–6 классов – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 152 с.: ил.

Босова Л.Л. Информатика: учебник для 7 класса/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 213 с.: ил.

Лыскова В., Ракитина Е. Логика в информатике. М.: Лаборатория базовых Знаний, 2001. 160 с.: ил. Серия «Информатика»

