

Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр дополнительного образования»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности

«Углубленная подготовка по информатике  
к поступлению в учреждения высшего  
профессионального образования»

Срок реализации: 84 ак. ч

Ленинградская область  
Тосно

## Содержание

I. Пояснительная записка .....	3 - 4
II. Учебный план.....	4
III. Календарный график учебного процесса.....	4
IV. Учебно-тематический план.....	5 - 6
V. Организационно - педагогические условия реализации образовательной программы.....	7
VI. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7 - 8
VII. Система оценки результатов освоения общеобразовательной программы.....	8
VIII. Литература.....	8

## **I. Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Углубленная подготовка по информатике к поступлению в учреждения высшего профессионального образования» разработана на основе:

Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Углубленная подготовка по информатике к поступлению в учреждения высшего профессионального образования» составлена на основе компонента Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы основного общего образования и контрольных измерительных материалов по информатике. При разработке программы были использованы учебные и методические пособия общеобразовательных программ общей направленности, перечисленные в списках литературы прилагаемых рабочих программ дисциплин.

Цели программы «Углубленная подготовка по информатике к поступлению в учреждения высшего профессионального образования»:

- повысить интерес к предмету, вовлечь обучающихся в серьезную самостоятельную работу;
- подготовить обучающихся к поступлению в учреждения высшего и среднего профессионального образования путем систематизации знаний и умений, необходимых для продолжения обучения.

Задачи программы:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Актуальность программы:

На сегодняшний день выпускники школ сдают два обязательных выпускных экзамена: по русскому языку и математике. Два других предмета выбираются, исходя из предпочтений выпускника. В современном информационном обществе не уметь владеть средствами информационно-коммуникационных технологий становится нелогичным, поэтому никто не может гарантировать, что в скором будущем выпускной экзамен по информатике не станет обязательным. При существующем объеме часов школьной информатики качественно подготовиться к выпускному экзамену по данному предмету не представляется возможным. Многочисленные сайты с контрольно-измерительными материалами по предметам, несомненно, способствуют подготовке школьников к экзамену, но самостоятельная работа малоэффективна без педагогического сопровождения..

Новизна программы - это новаторский подход к обучению информатике, заключающийся в решении тестовых заданий по всему курсу. Поскольку все темы курса «Углубленная подготовка по информатике к поступлению в учреждения высшего и среднего профессионального образования» изучаются в рамках стандарта по информатике, то излагать весь теоретический материал в лекционной форме нет необходимости. Занятия целесообразно проводить в форме обсуждения сложных теоретических вопросов и отработки практических навыков, ориентируясь на требования, предъявляемые к сдающим выпускной экзамен по информатике и демонстрационные варианты имеющихся версий. Важнейшей особенностью программы является оптимальное сочетание высокого уровня материала и рационального выбора методических подходов к его изложению.

Уровень сложности программы рассчитан не только на сильных, но и на тех, кто не проявляет заметной склонности к информатике. Система разработанных упражнений позволяет организовать дифференциацию по уровням подготовки обучающихся, соответствующей их потребностям, интересам, способностям и отработать все теоретические вопросы на различных уровнях сложности.

Построение программы дает возможность обучающимся подключиться к изучению материала с любого раздела. Большое количество нестандартных задач, включенных в программу, способствует формированию математического мышления школьников и существенному уменьшению традиционного разрыва между содержанием обучения в школе и требованиями при поступлении в вузы.

Возраст обучающихся - учащиеся 11-х классов общеобразовательных учреждений.

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение - 15 лет.

Срок реализации программы - 87 академических часов. Программа реализуется в течение учебного года путем последовательного изложения тематики в соответствии с учебным планом.

## II. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов	Форма контроля
1.	Информация и информационные процессы	36	ок*
2.	Информационные и коммуникационные технологии	42	ок
3.	Итоговый контроль	6	ок
<b>ИТОГО:</b>		<b>84</b>	

## III. Календарный график учебного процесса

месяцы	1 месяц				2 месяц				3 месяц				4 месяц			
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Лекции	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Практика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

месяцы	5 месяц				6 месяц				7 месяц				8 месяц			
недели	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
Лекции	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Практика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					

ок\* - оперативный контроль

Данный вид контроля проводится с целью определения качества усвоения материала. Возможные формы контроля: фронтальная и индивидуальная проверка, выполнение практических и самостоятельных работ, устный опрос, тестирование.

#### IV. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Форма контроля
1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>		
<b>1.1</b>	<b>Информация</b>	<b>12</b>	
1.1.1	Представление информации в ПК. Вводное тестирование. Единицы измерения информации. Информация, информационные процессы, количество информации.	3	ОК
1.1.2	Представление информации в ПК. Решение заданий на кодирование информации	3	ОК
1.1.3	Определение количества информации. Кодирование и декодирование данных	3	ОК
1.1.4	Решение задач комбинаторики	3	ОК
<b>1.2</b>	<b>Системы счисления</b>	<b>9</b>	
1.2.1	Арифметические основы ЭВМ. Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ПК.	3	ОК
1.2.2	Позиционные системы счисления	3	ОК
1.2.3	Двоичное кодирование	3	ОК
<b>1.3</b>	<b>Алгебра логики</b>	<b>15</b>	ОК
1.3.1	Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ. Законы алгебры логики.	3	ОК
1.3.2	Составление таблиц истинности логических выражений	3	ОК
1.3.3	Сложные запросы для поисковых систем.	3	ОК
1.3.4	Проверка истинности логического выражения.	3	ОК
1.3.5	Логические уравнения	3	ОК
<b>2.</b>	<b>Информационные и коммуникационные технологии</b>		
<b>2.1</b>	<b>Пользовательский курс</b>	<b>12</b>	
2.1.1	Информационные технологии. Компьютер, программное обеспечение ПК, файлы, файловая система.	3	ОК
2.1.2	Технология обработки информации в электронных таблицах. Информационные системы.	3	ОК
2.1.3	Адресация в интернет.	3	ОК
2.1.4	Информационные технологии. Анализ информационных моделей. Поиск путей в графе.	3	ОК

<b>2.2</b>	<b>Алгоритмизация и основы программирования</b>	<b>24</b>	
2.2.1	Алгоритмизация, типы алгоритмов, способы записи. Выполнение и анализ простых алгоритмов	3	ОК
2.2.2	Анализ программ с циклами	3	ОК
2.2.3	Рекурсивные алгоритмы	3	ОК
2.2.4	Выполнение алгоритмов для исполнителей	3	ОК
2.2.5	Обработка массивов и матриц	3	ОК
2.2.6	Анализ программ с циклами и условными операторами	3	
2.2.7	Анализ программ с циклами и подпрограммами	3	ОК
2.2.8	Перебор вариантов, динамическое программирование.	3	ОК
<b>2.3</b>	<b>Задания повышенной сложности</b>	<b>6</b>	ОК
2.3.1	Поиск ошибок в программе со сложными условиями. Алгоритмы обработки массивов.	3	ОК
2.3.2	Теория игр. Обработка массивов, символьных строк и последовательностей.	3	ОК
<b>3</b>	<b>Итоговый контроль</b>	<b>3</b>	
3.1.1	Итоговое тестирование	3	ОК
3.1.2	Итоговое тестирование	3	ОК
	<b>Всего</b>	<b>84</b>	

Руководствуясь ч. 1, ст. 75, гл. 10, ФЗ от 29.12.12 г. № 273-ФЗ "Об образовании" педагог дополнительного образования может варьировать количество часов в темах и порядок тем, ориентируясь на уровень подготовки, интеллектуальные данные, индивидуальные особенности обучающихся, условие запуска и численность группы.\*

Ни одна тема не может быть исключена из настоящего учебно-тематического плана.

---

\* - В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (глава 10, статья 75, часть 1) дополнительное образование детей и взрослых направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени. Дополнительные общеобразовательные программы для детей должны учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей.

## **V. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы**

Форма обучения – очная

Форма организации образовательной деятельности обучающихся – групповая и индивидуальная

Форма организации аудиторных занятий – учебное занятие

Наполняемость объединения – до 12 человек

Продолжительность одного занятия – 3 ак. часа по 45 мин. (с перерывом 10 мин.).

Объем нагрузки в неделю – 1 занятие в неделю

При определении количественного состава группы и продолжительности одного учебного занятия учтены требования СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Средства обучения:

### **Перечень технических средств обучения**

Наименование технических средств обучения	Количество
Компьютерная техника	13
Аудио-, видеотехника	1
Маркерная доска	1
Маркерные обои	1
Тематические стенды, наглядный материал	на усмотрение педагога

### **Перечень учебно-методических материалов**

Наименование учебно-методических материалов	Количество
Учебник	13
Рабочая тетрадь	13
Методическое пособие для педагога	1

## **VI. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Ключевые компетенции:

- определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- создание идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;
- поиск и оценка информации по заданной теме в источниках различного типа;
- перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.) выбор знаковых систем адекватно познавательной и практической деятельности;
- осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения курса обучающийся должен знать:

- основные теоретические положения, термины и понятия, приемы и способы выполнения заданий;
- основные источники информации;

- назначение основных устройств компьютера;
  - правила безопасного поведения и гигиены при работе с компьютером.
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для решения учебных и практических задач с применением возможностей компьютеров;
  - для поиска информации с использованием простейших запросов;
  - для изменения простых информационных объектов на компьютере.

Требования к уровню подготовки учащихся: обучающийся должен владеть знаниями и умениями, определенными федеральным компонентом государственного стандарта общего образования.

## **VII. Система оценки результатов освоения образовательной программы**

Система оценки результатов освоения образовательной программы изложена в локально-нормативном документе организации «Положение о системе оценок, форм, порядке и периодичности промежуточной и итоговой аттестации обучающихся».

## **VIII. Литература**

1. Григорьева Г.Т. Учебно-методическое пособие «Консультационная подготовка по информатике. Часть 1». - АДПО, 2017.
2. Григорьева Г.Т. Учебно-методическое пособие по информатике «Консультационная подготовка. Часть 2». - АДПО, 2017.