

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Шелеховского района «Шелеховский лицей»

**«Рассмотрено»**

На заседании кафедры  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_/Демидова Л.И.  
Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

**«Согласовано»**

Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Садовская С.К.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017\_ г.

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ ШР «Шелеховский лицей»  
\_\_\_\_\_/ О.А.Меновщикова  
Приказ от «01» сентября 2017 г. № \_\_\_\_\_

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по информатике для 11 класса: информационно-математического профиля**

**4 часа в неделю (всего часов – 136)**

**Составитель:**

Орлова Ирина Александровна,  
учитель информатики  
МБОУ ШР «Шелеховский лицей»

2017-18 учебный год

г. Шелехов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по информатике** составлена на основе компонента Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, учебного плана МБОУ ШР «Шелеховский лицей», планируемых результатов освоения образовательной программы среднего общего образования МБОУ ШР «Шелеховский лицей» с учетом государственной программы по информатике профильного (углубленного) уровня для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (сборник программ под редакцией К.Ю.Полякова, Е.А.Еремина, 2014 год, изд-во «Бином»).

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника** «Информатика. Углубленный уровень», К.Ю.Поляков. Бином, 2015г.

**Программа рассчитана на 136 часов в год (4 часа в неделю)**

**Программой предусмотрено проведение: контрольных работ в объеме – 33 часов, практических работ – 53 часов.**

**Основные задачи курса:**

освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией.
- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Рабочая программа составлена для преподавания курса «Информатика» на профильном уровне в 11 классе с реализацией 136 часов из 272 часов общего объема программы.

Программа предусматривает занятия теоретического, комбинированного и практического характера. Основное количество часов – часы практикумов.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается **применение следующих педагогических технологий обучения**: рейтинговой, личностно-ориентированной, проектной, информационно-коммуникационных.

**Промежуточная аттестация** обучающихся проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации МБОУ ШР «Шелеховский лицей» в форме тестовой контрольной работы в формате ЕГЭ по окончании 1го полугодия и контрольной работы по окончании 2го полугодия.

**Способы проверки и оценки результатов обучения**: тестовый контроль, зачетные письменные контрольные и практические работы, публичное представление и защита проектов. Ежеурочное оценивание каждого вида работы в рамках применения рейтинговой технологии проводится с расчетом рейтинга (1 раз в 6 уроков) и выставлением оценки по пятибалльной системе (после перевода рейтинговой оценки) в журнал..

**Средства проверки и оценки результатов обучения**:

Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы и контрольные работы, творческие зачетные задания, проекты с оцениванием по системе одно правильно выполненное задание – 1 балл, задание повышенного уровня – 2 балла, в творческих работах и проектах за каждую отдельно выполненную часть задания..

При переводе баллов в пятибалльную оценку применяется следующая шкала:

Менее 45% выполненной работы - «2»

45% - 64% выполненной работы - «3»

65% - 84% выполненной работы - «4»

85% - 100% выполненной работы - «5»

## **Результаты освоения профильного курса информатики.**

### **знать/понимать**

логическую символику;

- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;

### **уметь**

- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, связанной с личными и познавательными интересами и самообразованием, профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); цифровых архивов;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	Из них		
			Уроки (теоретический материал)	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	4	2	0	2
2	Информация и информационные процессы	8	4	2	2
3	Моделирование	9	4	3	2
4	Базы данных	12	4	5	3
5	Создание WEB –сайтов	11	4	5	2
6	Элементы теории алгоритмов	4	2	2	0
7	Алгоритмизация и программирование	16	4	6	6
8	Объектно-ориентированное программирование	12	4	4	4
9	Компьютерная графика и анимация	18	4	10	4
10	Трёхмерная графика	10	4	6	0
11	Повторение и подготовка к ЕГЭ	26	8	10	8
12	Резерв	6	0	0	0
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>	<b>44</b>	<b>53</b>	<b>33</b>

№ п.п.	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока
1	2	3	4	5
1	Введение	Вводный урок. Обзор программы на год. Знакомство с демоверсией 2018	1	
2		Входной срез в рамках подготовки к ЕГЭ	1	Контроль
3		Входной срез в рамках подготовки к ЕГЭ	1	Контроль
4	1. Информация и информационные процессы	Количество информации	1	
5		Решение задач	1	
6		Передача данных	1	
7		Сжатие данных	1	
8		Решение задач	1	
9		Информация и Управление	1	
10		Информационное общество	1	
11		Контрольная работа	1	Контроль
12	2. Моделирование	Модели и моделирование	1	
13		Системный подход в моделировании	1	
14		Этапы моделирования	1	
15		Моделирование движения	1	
16		Решение задач	1	
17		Математические модели в биологии	1	
18		Практическая работа	1	Контроль
19		Системы массового обслуживания	1	
20		Контрольная работа	1	Контроль
21	3. Базы данных	Информационные системы	1	
22		Таблицы	1	
23		Многотабличные БД	1	
24		Реляционная модель данных	1	
25		Работа с таблицей	1	
26		Создание однотобличной БД	1	Контроль
27		Запросы	1	

28		Формы	1	
29		Отчеты	1	
30		Работа с многотабличной БД	1	
31		Зачетная работа	1	Контроль
32		Зачетная работа	1	Контроль
33	4. Создание WEB-сайтов	WEB -сайты и WEB-страницы	1	
34		Текстовые WEB-страницы	1	
35		Оформление документа	1	
36		Рисунки	1	
37		Мультимедиа	1	
38		Таблицы	1	
39		Блоки	1	
40		Динамический HTML	1	
41		Размещение WEB -сайтов	1	
42		Практическая работа	1	Контроль
43		Практическая работа	1	Контроль
44	5. Элементы теории алгоритмов	Уточнение понятия алгоритма	1	
45		Алгоритмически неразрешенные задачи	1	
46		Сложность вычислений	1	
47		Доказательство правильности программ	1	
48	6. Алгоритмизация и программирование	Целочисленные алгоритмы	1	
49		Структуры	1	
50		Множества	1	
51		Практическая работа	1	Контроль
52		Динамические массивы	1	
53		Практическая работа	1	Контроль
54		Списки	1	
55		Практическая работа	1	Контроль
56		Стек, очередь	1	
57		Практическая работа	1	Контроль
58		Деревья	1	

59		Практическая работа	1	Контроль
60		Графы	1	
61		Динамическое программирование	1	
62		Контрольная работа	1	Контроль
63		Контрольная работа	2	Контроль
64	7. Объектно-ориентированное программирование	Что такое ОП. Объекты и классы	1	
65		Создание объектов	1	
66		Скрытие внутреннего устройства	1	
67		Иерархия классов	1	
68		Программы с графическим интерфейсом	1	
69		Использование компонентов	1	
70		Совершенствование компонентов	1	
71		Модель и представление	1	
72		Практическая работа	1	Контроль
73		Практическая работа	1	Контроль
74		Контрольная работа за 1 полугодие	1	Контроль
75		Контрольная работа за 1 полугодие	1	Контроль
76	8. Компьютерная графика и анимация	Основы растровой графики	1	
77		Ввод изображений	1	
78		Редактирование фотографий	1	
79		Работа с областями	1	
80		Фильтры	1	
81		Многослойные изображения	1	
82		Каналы	1	
83		Иллюстрации для WEB -сайтов	1	
84		Анимация	1	
85		Контур	1	
86		Творческая работа	1	Контроль
87		Творческая работа	1	Контроль
88			Основы векторной графики	1



89	8. Компьютерная графика и анимация	Основные объекты и операции над ними	1	
90		Создание изображений	1	
91		Многослойные изображения	1	
92		Творческая работа	1	Контроль
93		Творческая работа	1	Контроль
94	9. Трехмерная графика	Введение	1	
95		Работа субъектами	1	
96		Сеточные модели	1	
97		Модификаторы	1	
98		Кривые	1	
99		Материалы и структуры	1	
100		Анимация	1	
101		Язык VRML	1	
102		Творческая работа	1	Контроль
103		Творческая работа	1	Контроль
104	10. Повторение и подготовка к ЕГЭ	<b>Информация</b>	1	
105		Решение задач	1	
106		Решение задач	1	
107		Тестирование	1	Контроль
108		<b>Системы счисления</b>	1	
109		Позиционные СС. Правила перевода	1	
110		Решение задач	1	
111		Тестирование	1	Контроль
112		<b>Логика</b>	1	
113		Логические выражения	1	
114		Логические уравнения и системы	1	
115		Тестирование	1	Контроль
116		<b>Пользовательский курс</b>	1	
117		ЭТ. Решение задач	1	
118		ФС. Решение задач	1	

119	10. Повторение и подготовка к ЕГЭ	Адресация в ИНТЕРНЕТ	1		
120		Поиск информации. Решение задач	1		
121		Тестирование	1	Контроль	
122		<b>Алгоритмизация и программирование</b>	1		
123		Линейный алгоритм	1		
124		Разветвляющийся	1		
125		Циклический алгоритм	1		
126		Массивы	1		
127		Тестирование	1	Контроль	
128			Контрольная работа за 2 полугодие	1	Контроль
129			Контрольная работа за 2 полугодие	1	Контроль
130			Резерв	1	
131		Резерв	1		
132		Резерв	1		
133		Резерв	1		
134		Резерв	1		
135		Резерв	1		
136		Резерв	1		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

### учителя

- К.Ю.Поляков., Е.А. Еремин, «Информатика. Углубленный уровень», 1 том, 11 класс, Бином, 2014г.
- К.Ю.Поляков., Е.А. Еремин, «Информатика. Углубленный уровень», 2 том, 11 класс, Бином, 2014г.
- Информатика. Программа для старшей школы 10-11 классы. Углубленный уровень, К.Ю.Поляков., Е.А. Еремин, , Бином, 2014г.

### Список справочной и учебной литературы для обучающихся:

- К.Ю.Поляков., Е.А. Еремин, «Информатика. Углубленный уровень», 1 том, 11 класс, Бином, 2014г.
- К.Ю.Поляков., Е.А. Еремин, «Информатика. Углубленный уровень», 2 том, 11 класс, Бином, 2014г.

### Интернет – ресурсы:

[http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».

[http //www.mon/ gov. ru.](http://www.mon.gov.ru)- Министерство образования и науки Российской Федерации.

[http //www.fsu. mto. ru](http://www.fsu.mto.ru) - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/7B005424-FBBA-3F09-69DD-0CD8ECA70F31/23729/?interface=electronic> - Коллекция ЭОР

## ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### Аппаратные средства

**Компьютер** - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

**Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

**Принтер** - позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

**Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** - дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

**Устройства вывода звуковой информации** - наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

**Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** - клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

**Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; аудио- и видеомagniтофон - дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

**Управляемые компьютером устройства** - дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.) одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

## Программные средства

Операционная система.

Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

Звуковой редактор.

Программа-переводчик.

Система оптического распознавания текста.

Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

Система программирования.

Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

Простой редактор Web-страниц.