

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ЛИЦЕЙ №57»

Принято
Педагогическим советом

Протокол № 8 от «07» 05 2015 г.



Утверждаю
Директор МБУ «Лицей №57»

А.Козырева

Приказ № 15/79 от 08.05 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике и ИКТ

Составлена на основе программы «Информатика и ИКТ, профильный уровень», автор Н.Д. Угринович, Бином, 2010

Класс: 11 (профильный уровень)

Составители:

Сафиуллова Л.Е., учитель информатики

Савинова Е.К., учитель информатики

Тольятти
2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по «Информатике и ИКТ» для 11 классов разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ МО России от 05.03.2004г. № 1089), «Информатика и ИКТ» в старшей школе на профильном уровне (автор Н. Д. Угриновича, из методического пособия «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы./ Составитель М.Н.Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012), учебником (автор Угринович Н.Д, «Информатика и ИКТ» для 10 класса– М.: БИНОМ, 2013)

Цель изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- 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, 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.

Распределение часов по темам в11 классе (136 ч)

№	Тема	Количество часов
1	Коммуникационные технологии	12
2	Моделирование и формализация	42
3	Технологии создания и обработки текстовой информации	14
4	Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД)	16
5	Технологии создания и обработки графической информации	12
6	Информационная деятельность человека	10
7	Повторение, подготовка к ЕГЭ	30
	ВСЕГО	136

Содержание обучения 11 класс (136 ч)

«Коммуникационные технологии» (12 ч)

Глобальная компьютерная среда Интернет

Адресация в Интернете

Доменная система имен

Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям

Интерактивные формы на Web-страницах

Структура HTML-кода Web-страницы

Создание интерактивных Web-страниц

Практическая работа. «IP-адрес в различных форматах»

Практическая работа. «Разработка интерактивной Web-страницы с использованием Web-редакторов»

«Моделирование и формализация» (42 ч)

Моделирование как метод познания

Формы представления моделей

Формализация

Системный подход в моделировании

Типы информационных моделей

Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере

Исследование физических моделей

Построение формальной модели движения тела, брошенного под углом к горизонту

Компьютерная модель движения тела на языке Паскаль.

Исследование математических моделей

Приближенное решение уравнений

Вероятностные модели

Геометрические модели

Биологические модели развития популяций

Исследование биологических моделей развития популяций

Геоинформационные модели

Оптимизационное моделирование в экономике

Экспертные системы распознавания химических веществ

Модель системы распознавания химических волокон

Модели логических устройств

Логическая схема полусумматора

Логическая схема триггера

Оптимизационное моделирование

Построение и исследование оптимизационной модели в электронных таблицах

Информационные модели управления объектами

Использование информационных моделей

Построение информационных моделей управления объектами

Моделирование в среде графического редактора

Моделирование геометрических операций и фигур

Конструирование – разновидность моделирования

Алгоритмические модели

Моделирование в среде языка программирования

Расчет геометрических параметров объекта в алгоритмических моделях

Моделирование обработки массивов данных на языке Паскаль

Моделирование поиска в массиве данных на языке Паскаль

Моделирование сортировки массивов данных на языке Паскаль

«Технологии создания и обработки текстовой информации» (14 ч)

Кодирование и обработка текстовой информации
Создание документов в текстовых редакторах
Форматирование документов в текстовых редакторах
Основные типы приложений для создания документов
Макет и верстка в настольных издательских системах
Параметры документа
Текстовые блоки
Блоки изображений
Блоки таблиц
Палитры цветов в системах цветопередачи RGB и CMYK
Цветоделение в полиграфии
Компьютерные языковые словари
Системы оптического распознавания символов

«Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД)» (16 ч)

Базы данных (табличные, иерархические, сетевые)
Системы управления базами данных (СУБД)
Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты)
Создание структуры табличной базы данных
Реляционные базы данных
Ввод и редактирование данных
Поиск и сортировка данных
Использование фильтров в Базах данных
Создание запросов в Базах данных
Запрос с параметром
Перекрестные запросы
Формирование отчетов
Создание форм
Связывание таблиц в многотабличных базах данных
Практическая работа «Создание формы для реляционной базы данных»
Практическая работа. «Отбор данных с помощью фильтров из реляционной базы данных»
Практическая работа. «Отбор данных с помощью запросов из реляционной базы данных»
Практическая работа. «Сортировка данных в реляционной СУБД»
Практическая работа. «Подготовка отчетов»
Практическая работа. «Многотабличные базы данных»

«Технологии создания и обработки графической информации» (12 ч)

Кодирование и обработка графической информации
Цветовой охват
Палитра RGB
Палитра CMYK
Растровая графика
Векторная графика
Устройства ввода и вывода графической информации
Системы управления цветом
Создание объектов растровой графики
Создание объектов векторной графики

«Информационная деятельность человека» (10 ч)

Информационное общество.
Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.
Право в Интернете.
Правовая охрана информационных ресурсов.

Этика в Интернете.

Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

Повторение. Подготовка к ЕГЭ. (30 ч)

Учебно-методическое и материально техническое обеспечение образовательного процесса

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и 10—15 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может быть представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров. Возможна реализация компьютерного класса с использованием сервера и «тонкого клиента».

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедийный проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подключаемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);
- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- система оптического распознавания текста;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- редактор web-страниц.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
- Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007;

- Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
- Windows-CD и Linux-DVD, содержащие свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты и методические материалы для учителей.

Тематическое планирование

№	Сроки	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Примечание
Коммуникационные технологии (12 часа)				
1.		Передача информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче.	Знать: Основные принципы архитектуры сетей, правила работы в сетях. Уметь: Работать с компьютерными сетями и системами мультимедиа..	Лекция
2.		Скорость передачи информации		Практ. работа
3.		Локальные компьютерные сети. Аппаратное и программное обеспечение сети.		Лекция
4.		Входная контрольная работа		Практ. работа
5.		Глобальные компьютерные сети. Аппаратное и программное обеспечение сети.		Лекция
6.		Адресация в Интернете		Практ. работа
7.		Доменная система имен		Лекция
8.		Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям		Практ. работа
9.		Структура HTML кода WEB -страницы		Практ. работа
10.		Структура HTML кода WEB -страницы (практическая работа)		Практ. работа
11.		Создание интерактивных WEB - страниц		Лекция
12.		Создание интерактивных WEB - страниц (практическая работа)		Практ. работа
Моделирование и формализация – 42 часов				
13.		Моделирование как метод познания	Знать: Формы представления моделей, виды моделей	Лекция
14.		Формы представления моделей		Практ. работа
15.		Формализация		Практ. работа
16.		Системный подход в моделировании		Практ. работа
17.		Типы информационных моделей		Лекция
18.		Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере		Лекция
19.		Исследование физических моделей		Практ. работа
20.		Построение формальной модели движения тела, брошенного под углом к горизонту		Практ. работа
21.		Компьютерная модель движения тела на языке Паскаль		Лекция
22.		Исследование математических моделей		Практ. работа
23.		Приближенное решение уравнений		Практ. работа
24.		Вероятностные модели		Практ. работа
25.		Геометрические модели		Практ. работа
26.		Биологические модели развития популяций		Практ. работа
27.		Исследование биологических моделей развития популяций		Лекция
28.		Геоинформационные модели		Практ. работа
29.		Оптимизационное моделирование в экономике		Лекция
30.		Экспертные системы распознавания химических веществ		Практ. работа

31.		Модель системы распознавания химических волокон	Уметь: Разрабатывать этапы построения моделей, создавать различные виды моделей, применять различные среды для создания моделей	Практ. работа
32.		Модели логических устройств		Практ. работа
33.		Логическая схема полусумматора		Практ. работа
34.		Логическая схема триггера		Практ. работа
35.		Оптимизационное моделирование		Практ. работа
36.		Построение и исследование оптимизационной модели в электронных таблицах		Практ. работа
37.		Информационные модели управления объектами		Практ. работа
38.		Использование информационных моделей		Практ. работа
39.		Построение информационных моделей управления объектами		Практ. работа
40.		Моделирование в среде графического редактора		Практ. работа
41.		Моделирование геометрических операций и фигур		Практ. работа
42.		Конструирование – разновидность моделирования		Практ. работа
43.		Алгоритмические модели		Лекция
44.		Алгоритмические модели		Практ. работа
45.		Моделирование в среде языка программирования		Лекция
46.		Моделирование в среде языка программирования		Практ. работа
47.		Расчет геометрических параметров объекта в алгоритмических моделях		Лекция
48.		Расчет геометрических параметров объекта в алгоритмических моделях		Практ. работа
49.		Моделирование обработки массивов данных на языке Паскаль		Лекция
50.		Моделирование обработки массивов данных на языке Паскаль		Практ. работа
51.		Моделирование поиска в массиве данных на языке Паскаль		Лекция
52.		Моделирование поиска в массиве данных на языке Паскаль		Практ. работа
53.		Моделирование сортировки массивов данных на языке Паскаль		Лекция
54.		Моделирование сортировки массивов данных на языке Паскаль		Практ. работа
Технология обработки текстовой информации (14 часов)				
55.		Кодирование и обработка текстовой информации	Знать:	Лекция
56.		Проверочная работа по итогам 1 полугодия	Элементы языка HTML для разработки Web-сайтов, начала Web-дизайна	Практ. работа
57.		Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах	Уметь:	Практ. работа
58.		Форматирование документов в текстовых редакторах	разрабатывать Web-сайты и применять элементы Web	Практ. работа
59.		Основные типы приложений для создания документов	дизайна к страницам сайта	Практ. работа
60.		Макет и верстка в настольных издательских системах		Практ. работа
61.		Параметры документа		Практ. работа
62.		Текстовые блоки		Практ. работа
63.		Блоки изображений		Практ. работа

64.		Блоки таблиц		Практ. работа
65.		Палитры цветов в системах цветопередачи RGB и CMYK		Практ. работа
66.		Цветodelение в полиграфии		Практ. работа
67.		Компьютерные языковые словари		Лекция
68.		Системы оптического распознавания символов		Лекция
Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД) (16 часов)				
69.		Базы данных (табличные, иерархические, сетевые)	<p>Знать: Что такое базы данных, что такое системы управления базами данных</p> <p>Уметь: создавать базы данных, осуществлять поиск, сортировку, запросы к базам данных</p>	Лекция
70.		Системы управления базами данных (СУБД)		Практ. работа
71.		Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты)		Лекция
72.		Создание структуры табличной базы данных		Практ. работа
73.		Реляционные базы данных		Практ. работа
74.		Ввод и редактирование данных		Практ. работа
75.		Поиск и сортировка данных		Практ. работа
76.		Использование фильтров в Базах данных		Практ. работа
77.		Создание запросов в Базах данных		Практ. работа
78.		Запрос с параметром		Практ. работа
79.		Перекрестные запросы		Практ. работа
80.		Формирование отчетов		Практ. работа
81.		Создание форм		Практ. работа
82.		Связывание таблиц в многотабличных базах данных		Практ. работа
83.		Зачетная работа		Практ. работа
84.		Зачетная работа		Практ. работа
Технология создания и обработка графической информацией (12 часов)				
85.		Кодирование и обработка графической информации	<p>Знать: Технологию создания и обработка графической информацией</p> <p>Уметь: разрабатывать объекты растровой и векторной графики</p>	Лекция
86.		Кодирование графической информации		Лекция
87.		Цветовой охват		Лекция
88.		Палитра RGB		Практ. работа
89.		Палитра CMY		Практ. работа
90.		Растровая графика		Практ. работа
91.		Векторная графика		Лекция
92.		Устройства ввода графической информации		Лекция
93.		Устройства вывода графической информации		Практ. работа
94.		Системы управления цветом		Практ. работа
95.		Создание объектов растровой графики		Практ. работа
96.		Создание объектов векторной графики		Практ. работа
Информационная деятельность человека (8 часа)				
97.		Информационное общество.		Лекция
		Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.		Лекция
98.		Образовательные информационные ресурсы.		Лекция
99.		Этика и право при создании и использовании информации		Лекция
100.		Этика и право при создании и использовании информации		Лекция
101.		Право в Интернете		Лекция
102.		Правовая охрана информационных ресурсов.		Лекция
103.		Этика в Интернете		Лекция

104.		Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий		Лекция
105.		Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий		Лекция
Подготовка к ЕГЭ(14 часов)				
106.		Информация	<u>Знать:</u> Темы по информатике, входящие в ЕГЭ <u>Уметь:</u> Выполнять задания, входящие в состав ЕГЭ	Лекция
107.		Кодирование информации		Лекция
108.		Решение задач по кодированию текстовой информации		Лекция
109.		Решение задач по кодированию графической информации		Практ. работа
110.		Решение задач по кодированию звуковой информации		Практ. работа
111.		Кодирование числовой информации. Системы счисления		Практ. работа
112.		Арифметическая операция в позиционных системах счисления		Практ. работа
113.		Устройство компьютера. Программное обеспечение		Практ. работа
114.		Операционная система		Практ. работа
115.		Файлы и файловая система		Практ. работа
116.		Разветвляющиеся структуры в языке программирования Pascal		Практ. работа
117.		Вложенные разветвляющиеся структуры в языке программирования Pascal		Практ. работа
118.		Циклические структуры в языке программирования Pascal.		Практ. работа
119.		Обработка данных без использования массива.		Практ. работа
120.		Поиск максимальных и минимальных значений без использования массива.		Практ. работа
121.		Подпрограммы в языке программирования Turbo Pascal. Процедуры и функции.		Практ. работа
122.		Строковые величины в языке программирования		Практ. работа
123.		Функции и процедуры по обработке строковых данных.		Практ. работа
124.		Анализ элементов массива.		Практ. работа
125.		Нахождение наибольшего и наименьшего элемента.		Практ. работа
126.		Перестановки элементов массива.		Практ. работа
127.		Массивы величин типа запись		Практ. работа
128.		Поиск в массиве запись.		Практ. работа
129.		Сравнение и выборка элементов.		Практ. работа
130.		Основы логики. Логические основы компьютера		Практ. работа
131.		Итоговая контрольная работа		Практ. работа
132.		Моделирование. Формализация	Практ. работа	
133.		Информационные технологии. Коммуникационные технологии	Практ. работа	
134.		Формы представления моделей	Практ. работа	
Всего 136 часов				

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Информация и информационные процессы

Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.

Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности.

Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Построение алгоритмов и практические вычисления.

Язык программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Информационная деятельность человека

Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы. Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

Средства ИКТ

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.

Профилактика оборудования.

Технологии создания и обработки текстовой информации

Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций.

Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования.

Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Использование систем распознавания текстов.

Технология создания и обработки графической информации

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.

Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования. Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудио-визуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ. *Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.*

Обработка числовой информации

Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественно-научного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств. Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.

Технологии поиска и хранения информации

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

Телекоммуникационные технологии

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.

Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Технологии управления, планирования и организации деятельности

Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне ученик должен :

знать/понимать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных 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; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т. п.);
- 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;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной.