

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

Принято на заседании
педагогического совета
«_31_» августа 2017 г.
Протокол № 1

Утверждено
приказом директора Лицея № 36 ОАО «РЖД»
от «_4_» сентября 2017 г. №__9__

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» для 10 А класса
(социально-экономический профиль)

Примерная рабочая программа: Семакин И.Г. Программа для старшей школы: 10–11 классы. Базовый уровень. – М.: Бином, 2015.

Учебник: Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 – 264 с.

Количество часов в неделю/в год: 1 ч. / 34 ч.

Количество контролируемых мероприятий: контрольные работы – 2, тесты – **2**

Составитель: Шалина И.В., учитель информатики, высшая квалификационная категория
Зенцова Л.В., учитель информатики, высшая квалификационная категория

г. Иркутск
2017- 2018 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения данного предмета учащиеся должны

знать/понимать:

- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче;
- связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- особенности хранения целых и вещественных чисел в памяти компьютера;
- смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции;
- основные конструкции языка программирования;

уметь

- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание учебного предмета

Введение. Структура информатики

Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

Информация

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный и содержательный подход к измерению информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Информационные процессы

Хранение и передачи информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Программирование

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Логические величины и выражения. Программирование линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Форма организации учебного занятия	Планируемые предметные результаты при изучении темы/раздела/главы	Примечание
I	Раздел 1. Введение – 1 ч.				
1	Введение. Структура информатики.	1	Урок	<p><i>Учащиеся должны знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в чем состоят цели и задачи изучения курса; – из каких частей состоит предметная область информатики; – технику безопасности и организацию рабочего места. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать требования техники безопасности и правила поведения в кабинете информатики. 	
II	Раздел 2. Информация– 10 ч.				
2	Информация. Стартовая диагностика	1	Урок	<p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – три философские концепции информации; – понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; – что такое язык представления информации; какие бывают языки; – понятия «кодирование» и «декодирование» информации; – сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; – связь между размером алфавита и информационным весом символа; – связь между единицами измерения информации; – сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; – представление целых и вещественных чисел; – способы кодирования текста в компьютере; 	
3, 4	Представление информации, языки, кодирование	2	Урок		
5	Измерение информации. Алфавитный подход	1	Урок		
6,7	Измерение информации. Содержательный подход	2	Урок		
8, 9	Представление чисел в памяти компьютера	2	Урок		
10	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	Урок		
11	Тест по теме	1	Урок		

	«Информация»			<ul style="list-style-type: none"> – способы представление изображения; цветовые модели; – в чем различие растровой и векторной графики; – способы дискретного (цифрового) представление звука. <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – переводить количество информации из одних единиц в другие; – решать задачи на измерение информации; – получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; – вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; – вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи. 	
III	Раздел 3. Информационные процессы – 5 ч.				
12		1	Урок	<i>Обучающиеся должны знать:</i>	
13		1	Урок	<ul style="list-style-type: none"> – понятия «язык», «алфавит», «кодирование», «декодирование»; – дискретный принцип кодирования данных в современных компьютерах; принципы дискретизации; – принципы построения позиционных систем счисления; – принципы кодирования символов в однобайтовых кодировках и UNICODE; – принципы растрового и векторного кодирования графических изображений; – принципы кодирования графических данных, звука и видеоданных. <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p>	
14		1	Урок		
15		1	Урок		
16	Тестирование по теме «Системы счисления».	1	Урок проверки и оценки знаний		

				<ul style="list-style-type: none"> – определять количество информации, используя алфавитный подход; – записывать числа в различных системах счисления и выполнять с ними арифметические действия; – определять информационный объем текста, графических данных, звука и видеоданных при различных способах кодирования. 	
IV	Раздел 4. Программирование – 18 ч.				
17	Логика и компьютер. Логические операции.	1	Урок	<p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия «логика», «формы мышления», «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция»; таблицы истинности основных логических операций; – законы алгебры логики и правила преобразования логических выражений; способы решения логических задач; – логические элементы компьютера: триггер и сумматор, их схемы. <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять значение логического выражения при известных исходных данных; – упрощать логические выражения; – синтезировать логические выражения по таблице истинности; – использовать логические выражения для составления запросов к поисковым системам; – использовать диаграммы Эйлера-Венна для решения задач; – строить схемы на логических элементах по заданному логическому выражению. 	
18	Логические операции.	1	Урок		
19	Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	1	Урок-практикум		
20	Диаграммы Эйлера-Венна.	1	Урок		
21	Упрощение логических выражений.	1	Урок		
22	Синтез логических выражений.	1	Урок		
23	Логические элементы компьютера.	1	Урок		
24	Логические задачи.	1	Урок		
25	Контрольная работа по теме «Логические	1	Урок проверки и оценки знаний		

	основы компьютеров».				
	<i>Раздел 4. Повторение – 3 ч.</i>				
	Повторение	2	Урок		
	Итоговый тест	1	Урок		