

Частное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа
«ПАСКАЛЬ ЛИЦЕЙ»

«ПРИНЯТА»

на Педагогическом совете
протокол №17 от 15.08.2018

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ЧОУ «ПАСКАЛЬ ЛИЦЕЙ»

_____ Николаева Е.М.

Приказ №103 от 15.08.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

для 10 класса

Срок реализации: 1 год

Составитель: учитель информатики и ИКТ

Сафронов Игорь Константинович

Санкт–Петербург

2018

Оглавление

Пояснительная записка	Ошибка! Закладка не определена.
Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	Ошибка! Закладка не определена.
Содержание учебного предмета, курса	5
Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	7
Приложение 1. Календарно-тематическое планирование	8

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы среднего общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.04. № 1312), программы базового курса информатики (Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса Авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е.Г. Год издания: 2017) и рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ обучающимися 10 класса в течение 34 часов (из расчета 1 час в неделю). Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего общего образования по информатике и информационным технологиям.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция – позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция – выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Общая характеристика учебного предмета.

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых обучающимся, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики 10 класса выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса 10 класса направлена на освоение обучающимися навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации обучающихся, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Задачами курса информатики и ИКТ 10-ого класса являются: формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Учебно-методический комплект

Информатика и ИКТ. Базовый курс: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин. Л.А. Залогова. С.В. Русаков. Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2017.

Задачник-практикум по информатике в 2-х ч. / И. Семакин. Г. Хеннер – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2017.

Набор ЦОР к базовому курсу информатики в 10-11 классах (УМК к учебнику Семакина И.Г.)

2. Перечень используемых в курсе компьютерных программ

Операционная система.

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

Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Клавиатурный тренажер.

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

Звуковой редактор.

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.).

Программа интерактивного общения.

Простой редактор Web-страниц.

3. Оборудование

Компьютеры ноутбуки

Интерактивная доска

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне обучающийся должен *знать/понимать*

- Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- Назначение и функции операционных систем;

уметь

- Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту целям моделирования;
- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- Наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- Эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности в том числе самообразовании;
- Ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- Автоматизации коммуникационной деятельности;
- Соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией.

Критерии оценки работ обучающихся

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок,

- работа не выполнена.

Содержание учебного предмета, курса

1. Информация (5 ч)

Структура информатики. Правила ТБ в кабинете информатики, требования гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

2. Информационные процессы в системах. (5 ч)

Введение в теорию систем Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.

Процессы хранения и передачи информации Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

Учащиеся должны знать:

- понятия «кодирование» и «декодирование» информации,
- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем, что такое «системный подход» в науке и практике, состав и структуру систем управления
- историю развития носителей информации, современные типы носителей информации и их основные характеристики
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов, устройство и систему команд алгоритмической машины Поста
- алгоритмы последовательного поиска, поиска половинным делением
- какая информация требует защиты, виды угроз информации, физические и программные средства защиты информации, что такое криптография, цифровая подпись и цифровой сертификат.

3. Информационные модели (10 ч)

Информационное моделирование как метод познания. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Информационные модели и структуры данных.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Моделирование и формализация задач из различных предметных областей. Исследование моделей.

Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

Практические работы: Создание табличных моделей. Создание графических моделей. Исследование моделей.

4. Программно-технические системы реализации информационных процессов (14 ч)

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Дискретные модели данных в компьютере Представление чисел в компьютере Системы счисления. Представление текста, графики и звука. Векторная и растровая графика. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.

Многопроцессорные системы и сети.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение
каждой темы**

Наименование раздела, подраздела	Количество часов	Контрольные работы
Тема 1. Информация	5	
Тема 2. Информационные процессы в системах	5	
Тема 3. Информационные модели	10	
Тема 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов	14	Итоговая контрольная работа
Итого:	34	1

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ для 10 класса

№	Дата урока		Тема урока	Планируемые результаты обучения	Примечание
	План	Факт			
1			Введение. Структура информатики.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – повторение правил поведения и ТБ; – определение целей и задач изучения предмета в 10 классе; – повторение основных понятий; – выделение составляющих предметной области информатики; – осознание межпредметности информатики; – оценивание уровня развития и роли ИТ в городе и области; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составление вопросов по ТБ; – составление схемы составляющих предметной области информатики. 	
2-3			Информация. Представление информации	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; – приводить примеры информационных носителей; – функции языка, как способа представления информации; что 	
4		Практическая работа по теме «Информация. Представление информации»			
5-6		Измерение информации			
7		Практическая работа по теме «Измерение информации»			

8			Представление чисел в компьютере	такое естественные и формальные языки;
9			Практическая работа по теме «Представление чисел в компьютере». Проверочная работа по теме «Информация»	– определение единиц измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
10			Представление текста, изображения и звука в компьютере	
11			Практическая работа по теме «Представление текста в компьютере»	– классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
12			Практическая работа по теме «Представление изображения и звука в компьютере»	– определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. <i>Практическая деятельность:</i> – кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; – приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; – измерять информационный объем текста в байтах; – пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); – осуществлять поиск информации в

				<p>сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</p> <ul style="list-style-type: none"> – сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; – систематизировать (упорядочивать) файлы и папки. 	
13			Хранение и передача информации	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; – приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; – определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; – приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; – планировать последовательность событий на заданную тему; – подбирать иллюстративный 	
14			Практическая работа по теме «Обработка информации и алгоритмы»		
15			Автоматическая обработка информации		
16			Практическая работа по теме «Автоматическая обработка информации». Проверочная работа по теме «Информационные процессы»		
17			Информационные процессы в компьютере		

				<p>материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и запускать нужную программу; – работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); – вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; – осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); – сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; – систематизировать (упорядочивать) файлы и папки. – соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места,
--	--	--	--	---

				требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	
18			Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять этапы решения задачи на компьютере; – определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; – понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; – понимать систему команд компьютера; – классифицировать структуры алгоритмов; – понимать основные принципы структурного программирования; – знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале – анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; – понимать правила записи и вычисления логических выражений; – различать операторы: условный оператор if, оператор выбора selectcase; <p><i>Практическая деятельность:</i></p>	
19			Программирование линейных алгоритмов		–
20			Практическая работа по теме «Программирование линейных алгоритмов»		–
21			Логические величины и выражения, программирование ветвлений		–
22			Практическая работа по теме «Логические величины и выражения»		–
23			Практическая работа по теме «Программирование ветвлений»		–
24			Программирование циклов		–
25			Практическая работа по теме «Программирование циклов»		–
26			Проверочная работа по теме «Программирование»		–
27			Подпрограммы		–
28			Практическая работа по теме «Подпрограммы»		–
29-30			Работа с массивами		–
31			Практическая работа по теме «Работа с массивами»		–
32			Практическая работа по теме «Работа с массивами»		–
33			Работа с символьной информацией	–	
34			Итоговая контрольная работа	–	

				<ul style="list-style-type: none">– описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;– составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;– разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные;– разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;– разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.	
--	--	--	--	---	--