

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 40
Приморского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ Лицея № 40
от 31.08.18 № 244
Приморского района
Санкт-Петербурга

 (Н.Г. Милюкова)
« 31 » августа 2018 года

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ Лицея № 40
Приморского района
Санкт-Петербурга
(протокол от 31.08.18 № 10)

Рабочая программа

по предмету	Информатика и ИКТ
класс	11 физико-математический

Срок действия программы: 2016– 2020 учебный год

Санкт- Петербург

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса разработана с целью исполнения:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Закона Санкт-Петербурга от 17.07.2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;

на основе:

- Приказа Министерства образования РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ Лицея № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 259-д от 31.08.2015 с внесенными изменениями Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 158-д от 02.06.2016);
- примерной образовательной программы по учебному предмету – информатика и ИКТ

в соответствии с:

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 №08-1786 "О рабочих программах рабочих предметов";
- Письмом Комитета по образованию от 04.05.2016 N 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Учебным планом ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга на 2016-2017 учебный год (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 159-д от 02.06.2016)
- календарным учебным графиком ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга на 2016/2017 учебный год;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Уставом ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (распоряжение Комитета по образованию от 13.05.2015 №2317-р)
- Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Лицея № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 191/1-д от 24.06.2016)
- с учетом учебно-методического комплекса, (включающих в себя авторскую программу по предмету) «Информатика и ИКТ» - Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. (Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию

образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования).

Для реализации рабочей программы используется **учебно-методический комплект**, включающий:

- Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
- Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя. 2013

1.2. Программа изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ» рассчитана на 2 года обучения, с 10 по 11 классы.

1.3. Учебный план лицея, составленный с учетом требований федерального государственного стандарта отводит для обязательного изучения предмета «Информатика и ИКТ» в 11а классе 68 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю.

1.4. Цели изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ»:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

1.5. Задачи, определяющие изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 11 классе:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.
- научить школьников навыкам работы с компьютером в самых популярных программных средах, обучить основам алгоритмического мышления и программирования.

1.6. В ходе реализации программы используется традиционная классическая технология с элементами развивающих технологий.

Модели интеграции содержания учебных дисциплин:

Модель «Интегрированные занятия (уроки)»

Педагогические технологии на основе применения новых и новейших информационных средств:

Технология применения информационно-компьютерных средств в предметном обучении

Технологии компьютерного урока

Технология освоения и разработки средств компьютерной поддержки процесса обучения

Технология использования Internet в учебно-воспитательном процессе

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Раздел 1 Информационные системы и базы данных

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- использование графов для описания структур систем;
- что такое база данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные;
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Раздел 2 Интернет

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организацию, назначение;
- что такое поисковый указатель: организацию, назначение;
- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;

- что значит опубликовать web-сайт.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Раздел 3 Информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели.
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами;
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели;
- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа;
- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели;
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

Раздел 4 Социальная информатика

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учащиеся должны уметь:

соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание тем учебного предмета

Раздел 1 Информационные системы и базы данных

Системный анализ. Базы данных.

Раздел 2 Интернет

Организация и услуги Интернет. Основы сайтостроения.

Раздел 3 Информационное моделирование

. Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Модели корреляционной зависимости. Модели оптимального планирования

Раздел 4 Социальная информатика

Информационное общество. Информационное право и безопасность.

4. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, проверочной работы, защиты проектов, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

Материалы для контроля берутся из авторской мастерской Семакина И.Г. (<http://metodist.lbz.ru>).

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
	Информационные системы и базы данных	20	
1	Системный анализ	4	
2	Базы данных	16	
	Интернет	15	
3	Организация и услуги интернета	6	
4	Основы сайтостроения	9	
	Информационное моделирование	24	
5	Компьютерное информационное моделирование	2	
6	Моделирование зависимостей между величинами	5	
7	Модели статистического прогнозирования	4	
8	Моделирование корреляционных зависимостей	6	
9	Модели оптимального планирования	7	
	Социальная информатика	6	
10	Информационное общество	3	
11	Информационное право и безопасность	3	
	Резерв	3	
	Всего:	68 часов	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

6.1. ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

2. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя. 2013

6.2. ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://sc.edu.ru/>
- Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: <http://www.fcior.edu.ru/>

Перечень компакт-дисков:

- Тарасов Д. Информатика. В помощь учителю и ученику. Тесты, видеоуроки TarDShop DVD, 2011.
- Открытая коллекция. Информатика. Операционные системы и прикладные программы. 10-11 классы (для интерактивной доски). ООО «Компетентум», 2010;
- Открытая коллекция. Информатика. Устройство компьютера. 10-11 классы (для интерактивной доски). ООО «Компетентум», 2010;
- Открытая коллекция. Информатика. Модели и процессы. 9-11 классы (для интерактивной доски). ООО «Компетентум», 2010

6.3. ОБОРУДОВАНИЕ

В кабинете информатики 14 компьютеров: процессоры PENTIUM с тактовой частотой 3-3,6 ГГц, операционная система WINDOWS 7 и WINDOWS 10, есть локальная сеть с выделенным оптоволоконным каналом связи. Интерактивная доска, проектор, многофункциональное устройство Samsung SCX-4600 Series, маркерная доска.

Программное обеспечение: Ms Office 2010, Pascal ABC, Кумир 2.1.

В кабинете информатики необходимо иметь:

- противопожарный инвентарь;
- аптечку;
- инструкцию по правилам безопасности для учащихся;
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.