«РАССМОТРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«ПРИНЯТО»	«УТВЕРЖДЕНО»
на заседании ШМО учителей предметов естественно-математического цикла. Протокол от «27» 08/ 2014г. № 1 Руководитель ШМО /Ефремов Д.Б./	Заместитель директора по УВР /Савкова С.С./	на заседании Педагогического совета. Протокол от «28» августа 2014г. № 1	приказом от «29» августа 2014г. № 18 Директор /Палий В.Г./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по технологии
для учащихся 10-11 классов
средней общеобразовательной школы
при Посольстве России в Швеции

г. Стокгольм

Пояснительная записка

В связи с тем, что средняя общеобразовательная школа при Посольстве России в Швеции расположена в жилом комплексе Посольства в приспособленном помещении и поэтому не может иметь соответствующей материально-технической базы преподавание технологии ведется в рамках курса "Информационно-коммуникационные технологии".

Рабочая программа средней общеобразовательной школы при Посольстве РФ в Швеции по ИКТ для 10-11 классов разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г. № 1089, Примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ, авторской программы для общеобразовательных учреждений под редакцией Н.Д. Угриновича.

Рабочая программа согласно учебному плану рассчитана на 68 часов:
10 класс - 34 часа (1 час в неделю);
11 класс - 34 часа (1 час в неделю).

Рабочая программа по ИКТ обеспечена следующим **учебно-методическим комплексом:**

- «Информатика и ИКТ»: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2012.г.;
- «Информатика и ИКТ»: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2012.г.;
- Методическое пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»;
- Н.Д.Угринович. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.:БИНОМ, 2009.г.

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Материально – техническое оснащение программы:

- аудиовидеоаппаратура, проекционная аппаратура;
- плакаты;
- мультимедийные пособия;
- учебно-методическая литература;
- компьютер.

Общая характеристика учебного предмета.

Информационно-коммуникационные технологии — предмет, непосредственно востребованный во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения.

ИКТ способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

- информационные и коммуникационные технологии как средства их автоматизации;
- математическое и компьютерное моделирование;
- основы информационного управления.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Программой предполагается проведение практикумов - больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума - познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизнь школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

Цели.

Изучение информационных технологий в средней школе направлено на достижение следующих целей:

• **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.

Основное содержание программы

1. Технология создания программного обеспечения

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл). Вспомогательные алгоритмы.

Алгоритмическое программирование: основные типы и структуры данных (переменные, массивы). Процедуры и функции.

Объектно-ориентированное программирование. Объекты: свойства и методы. Событийные и общие процедуры. Графический интерфейс: форма и управляющие элементы.

Учащиеся должны:

1. объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;
2. знать основные типы данных и операторы (процедуры) для одного из языков программирования;
3. уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;
4. уметь создавать проекты с использованием визуального объектно-ориентированного программирования.

2. Технология обработки числовой информации

Вычисления с использованием компьютерных калькуляторов и электронных таблиц.

Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах.

Наглядное представление числовой информации (статистической, бухгалтерской, результатов физических экспериментов и др.) с помощью диаграмм.

Исследование информационных моделей из курсов математики, физики, химии, истории и других с помощью электронных таблиц.

Учащиеся должны:

1. описывать назначение и возможности электронных таблиц;
2. уметь в электронных таблицах строить диаграммы и графики;
3. уметь применять электронные таблицы для построения и исследования компьютерных моделей.

9. Технология хранения, поиска и сортировки информции

Создание баз данных с использованием систем управления базами данных (СУБД). Виды и способы организации запросов для поиска информации. Сортировка записей. Печать отчетов.

Органайзеры (записные книжки). Словари, энциклопедии.

Создание баз данных по географии, истории и другим предметам.

Учащиеся должны:

1. описывать назначение и возможности баз данных;
2. уметь создавать табличные базы данных (типа базы данных «Записная книжка»);
3. уметь осуществлять сортировку и поиск записей;
4. уметь задавать сложные запросы при поиске информации.

Тематическое планирование для 10 класса

№	Тема	Примечание
Технология создания программного обеспечения		
1.	Что такое ПО? Виды ПО.	
2.	Инсталляция программ.	
3.	Правовая охрана программ и данных	
4.	Системы программирования.	
5.	Основы языка и системы программирования Паскаль	
6.	Основные алгоритмические конструкции. Ветвление.	
7.	Основные алгоритмические конструкции. Циклы.	
8.	Массивы. Одномерный массив.	
9.	Массивы. Двумерный массив.	
10.	Поиск элементов в массиве.	
11.	Поиск элементов в массиве.	
12.	Сортировка массива	
13.	Сортировка массива	
14.	Работа с символьными данными	
15.	Работа с символьными данными	
16.	Работа с символьными данными	
17.	Записи. Работа с записями.	
18.	Записи. Работа с записями.	
19.	Файлы. Работа с файлами.	
20.	Файлы. Работа с файлами.	
21.	Файлы. Работа с файлами.	
Информационные системы.		
22.	Информационные системы. Базы данных. СУБД. Разработка ИС.	

23.	Таблицы. Связи. Формы. Отчеты	
24.	Практическая работа № 5 «Создание ИС»	
25.	Практическая работа № 5 «Создание ИС»	
26.	Поиск информации. Создание отчетов.	
	Электронные таблицы	
27.	Что такое электронная таблица? Структура, данные и режимы отображения ЭТ. Типы и формат данных.	
28.	Правила заполнения ЭТ. Относительная и абсолютная адресация. Встроенные функции.	
29.	Построение диаграмм и графиков.	
30.	Построение диаграмм и графиков.	
31.	Сортировка и поиск данных.	
32.	Сортировка и поиск данных.	

Тематическое планирование для 11 класса.

Урок	Тема	Примечание
	Технология создания программного обеспечения	
1.	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов.	
2.	Базовые алгоритмические структуры. Линейная программа. Ветвление.	
3.	Решение задач.	
4.	Языки программирования. Интерпретация и компиляция. Язык программирования Pascal	
5.	Практическая работа №1	
6.	Практическая работа №2	
7.	Подготовка к практической работе №3	
8.	Практическая работа №3	
9.	Решение задач по теме «Ветвление»	
10.	Решение задач по теме «Логические операторы»	
11.	Практическая работа № 5	
12.	Практическая работа № 6	
13.	Практическая работа № 7 «Оператор выбора»	
14.	Цикл с предусловием	
15.	Цикл с параметром	
16.	Работа с целыми числами	
17.	Практическая работа № 8 «Оператор цикла»	
18.	Практическая работа № 9 «Символьный тип данных»	
19.	Практическая работа № 10 «Одномерный массив»	
20.	Обработка массива. Сортировка одномерного массива.	
21.	Практическая работа № 11 «Обработка одномерного массива»	
22.	Практическая работа № 12 «Обработка двумерного массива»	
23.	Строковый тип данных	
24.	Практическая работа № 13 «Строковый тип данных»	
25.	Практическая работа № 14 «Функция в языке Паскаль»	
26.	Практическая работа № 15 «Процедуры в языке Паскаль»	
27.	Моделирование и формализация. Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей.	
28.	Исследование математических моделей.	

	Практическая работа № 17 «Решение уравнений методом половинного деления»	
29.	Вероятностные модели. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.	
30.	Практическая работа № 18 «Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло»	
31.	Правовая охрана программ и данных.	
32.	Защита информации.	
33.	Защита информации.	
34.	Лицензионные, условно-бесплатные и бесплатные программы.	

Требования к уровню подготовки (Результаты обучения)

В результате изучения информационных технологий на базовом 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.);
- 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; обеспечение 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 этики и права.