

Программа элективного курса для 11 классов
«Информационно-коммуникационные технологии
в учебных проектах (11 класс)»
(68 часов)

межпредметный элективный курс
новая редакция

Автор-составитель
учитель информатики и ИКТ
ГБОУ СОШ №213 с углубленным изучением английского языка
Фрунзенского района Санкт-Петербурга
Соколова Ирина Семеновна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа соответствует требованиям стандарта базового курса «Информатика и ИКТ» для старшей ступени обучения, предназначена для изучения информационных – коммуникационных технологий в 11 классах, является естественным продолжением элективного курса для 10 классов «Информационно-коммуникационные технологии в учебных проектах (10 класс)».

Курс «ИКТ в учебных проектах (11 класс)» — элективный, т. е. курс по выбору учащегося. Он входит в состав профиля обучения на старшей ступени школы. Рекомендуемые профили — естественно-научный, физико-математический, информационно-технологический и гуманитарный. Курс базируется на программе по информатике для средней общеобразовательной школы и предполагает повышение уровня образования за счет углубленного изучения материала по информационным технологиям. Элективный курс реализуется за счет школьного компонента учебного плана.

Программа курса основана на учебном пособии: Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9–11 класс. Базовый уровень, /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КУРСА:

1. Новизной данной программы является то, что приоритетными объектами изучения в курсе «ИКТ в учебных проектах» выступают информационные технологии, являющиеся значимыми не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников и последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов, освоения межпредметных и общеучебных умений и навыков.

В каждом предметном разделе ФГОС отражена необходимость использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в качестве инструмента познавательной деятельности учащихся. Таким образом, ИКТ являются одними из важных инструментов формирования универсальных учебных действий обучающихся и выступают инструментом межпредметного объединения в учебной деятельности учащихся.

2. Курс носит интегрированный характер не только внутри предметной области «Информатика и ИКТ», но имеет связь с другими предметными областями;
3. Отличительной чертой элективного курса является методика проектно-ориентированного обучения, которая использует интеграцию программного курса по информационным технологиям и различным школьным дисциплинам, в частности: специализированным курсам по иностранному языку, а также с предметами гуманитарного цикла. Учащиеся в течение всего курса выполняют учебные проекты различного уровня сложности, направленные на формирование знаний и умений в области информационных технологий, языковой коммуникации, исследовательской и творческой деятельности. Учебные проекты используются не только для обучения, но и для контроля знаний и умений

Интегрированные проекты позволяют развить компьютерные навыки благодаря использованию информационных и коммуникационных технологий для доступа, анализа и оценивания полученной информации, которая необходима для выполнения задач курса. Учащиеся самостоятельно выбирают технологии, синтезируют знания, решают поставленные задачи, оценивают результаты работы.

Учащиеся создают цифровую информацию для эффективного общения, передают результаты своей работы в электронном виде с помощью различных программных средств, используют технические средства для общения с аудиторией.

проектов, которые используются не только для обучения, но и для контроля качества знаний и умений;

4. В рамках элективного курса «ИКТ в учебных проектах» естественным образом решаются все задачи обучения, воспитания и развития обучающихся в контексте современных требований ФГОС.
5. В программе предложено рассмотрение тем курса с помощью современных программных сред. Такой подход позволяет более глубоко и разносторонне изучить информационные технологии на практике и по окончании курса иметь устойчивые навыки работы с широким спектром современного программного обеспечения.

1. Цели и задачи курса

- формирование общей информационной культуры учащихся.
- 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.

В рамках учебного курса учащиеся:

- Изучают варианты поиска, сбора и систематизации данных, организацию работы с системами управления базами данных. Выполняют систематизацию данных, полученных из различных источников, получают представление о работе в профессиональных СУБД.
- Изучают способы сбора, анализа, управления данными для разработки аналитической документации, отчетов с помощью электронных таблиц. Используют электронные таблицы для исследования, обработки данных и размещения этих данных в отчетах по направлению проектной работы.
- Изучают способы презентационного представления информационного материала, собранного по направлению разработки проекта.
- Изучают способы и правила делового общения в различных электронных средах.
- Изучают основы объектно-ориентированного программирования (классы, объекты классов, экземпляры класса, объекты: свойства, методы, события; семейства объектов) и знакомятся с принципами объектно-ориентированного подхода к составлению алгоритмов и программ;

Метод обучения. Основным методом обучения в данном элективном курсе является метод проектов. Проектная деятельность позволяет развить исследовательские и

творческие способности учащихся. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Разработка каждого проекта реализуется в форме выполнения практической работы на компьютере (компьютерный практикум). Кроме разработки проектов под руководством учителя учащимся предлагаются практические задания для самостоятельного выполнения.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в форме защиты итоговых проектов. В начале курса каждому учащемуся предлагается самостоятельно в течение всего времени изучения данного курса разработать проект, реализующий компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей.

Дифференциация обучения. В процессе разработки и создания проектов возможно построение индивидуального маршрута для каждого учащего в зависимости от его общего уровня, творческих и деловых качеств личности. Возможна работа в команде и индивидуально.

•

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

68 часов

Раздел программы (элементы содержания)	Требования к уровню подготовки обучающихся		
	Знать	Уметь	Использовать на практике
Тема 1: Интегрированный проект, исследование, творческая и технологическая реализация результатов проекта (20час)	<ul style="list-style-type: none"> • Состав основных технических средств глобальной сети; • Что такое протокол Интернет; • состав информационных услуг Интернет; • методы поиска www; • какие существуют средства и способы создания web-ресурсов; 	<ul style="list-style-type: none"> • работать с браузером www; • работать с поисковыми серверами; • создавать гипертекстовый документ; • форматировать гипертекстовый документ 	<ul style="list-style-type: none"> • для работы с различными браузерами, электронной почтой и файловыми архивами; • для работы с поисковыми системами; • для создания сайтов; • для публикации сайта в Интернете; • осуществлять обмен информацией в локальной сети
Тема 2: Основы информационных систем (12 час)	<ul style="list-style-type: none"> • назначение и состав информационных систем; • этапы создания; • разновидности моделей систем; • что такое БД и классификацию БД; • структуру реляционной БД; • что такое СУБД; • способ описания данных с помощью конструктора; • какие существуют типы запросов к БД; • способы сортировки данных; • что такое вычисляемые поля в БД и как они используются в запросах; • что такое итоговый запрос 	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать несложную информационно-справочную систему; • проектировать многотабличную базу данных; • ориентироваться в среде СУБД MS Access; • создавать структуру базы данных и заполнять ее данными; • осуществлять запросы на выборку; • работать с формами; • получать отчеты 	<ul style="list-style-type: none"> • для работы с большими массивами данных; • для отбора необходимых данных по заданным параметрам; • для хранения и систематизации данных
Тема 3: Технология статистической обработки информации (20 час.)	<ul style="list-style-type: none"> • какими возможностями для работы базами данных обладает MS Excel; • как с помощью формы производится поиск и сортировка данных в списке; 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ систем с целью построения моделей разных типов; • организовывать однотобличные базы данных (списки) в MS Excel; 	<ul style="list-style-type: none"> • для работы с табличными документами; • при составлении расчетов; • для визуального отображения

	<ul style="list-style-type: none"> • что такое фильтрация данных; • что такое сводная таблица; • что такое макрос; • как можно создать и выполнить макрос в среде MS Excel 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять выборку и сортировку данных в списках; • осуществлять фильтрацию данных; • создавать сводные таблицы; • записывать макросы; 	<ul style="list-style-type: none"> • данных; • для работы с большими массивами информации
Тема 4: Программирование (10 час.)	<ul style="list-style-type: none"> • что такое макрос: назначение, способы создания и использования; • как можно создать и выполнить макрос в среде MS EXCEL; • знать принципы объектно-ориентированного программирования и его место в технологиях программирования; • что такое объектно-ориентированное приложение; • что такое «объект»; чем характеризуются объекты; • что такое класс объектов; • какие основные объекты используются в программах на VBA для MS EXCEL; • какую структуру имеет программа на VBA; • какие основные виды инструкций используются в языке VBA; • какими средствами в VBA создаются диалоговые окна; • что такое элементы управления; • как можно установить реакцию на события для элементов управления 	<ul style="list-style-type: none"> • записывать макросы для MS EXCEL с помощью макрорекодера; • уметь реализовывать объектно-ориентированный подход в решениях задач, • понимать описания алгоритмов на языке VB; просматривать макропрограмму на VBA в окне редактора; • осуществлять несложное редактирование программы макроса; • создавать диалоговые окна с элементами управления путем использования пользовательских форм; • писать несложные программы обработки событий на VBA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Для автоматизации рутинных работ на компьютере
Тема 5: Резерв (6 часов)			

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

68 часов

Раздел программы	Кол-во часов	Теория	Практика	Виды деятельности
Тема 1. Интегрированный проект, исследование, творческая и технологическая реализация результатов проекта	20	6	14	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение нового теоретического материала в лекционной форме, докладов учеников; режиме интеграции теории и практики; • Практическая работа; • Проекты-задания; • Проверка основных понятий в виде самостоятельной работы, теста; • Итоги подводятся в форме защиты проекта;
Тема 2. Основы информационных систем	12	4	8	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение нового теоретического материала в лекционной форме, докладов учеников; режиме интеграции теории и практики; • Практическая работа; • Проекты-задания; • Проверка основных понятий в виде самостоятельной работы, теста; • Итоги подводятся в форме защиты проекта;
Тема 3. Технология статистической обработки информации	20	4	16	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение нового теоретического материала в лекционной форме, докладов учеников; режиме интеграции теории и практики; • Практическая работа; • Проекты-задания; • Проверка основных понятий в виде самостоятельной работы, теста; • Итоги подводятся в форме защиты проекта;
Тема 4. Программирование	10	4	6	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение нового теоретического материала в лекционной форме, докладов учеников; режиме интеграции теории и практики; • Практическая работа; • Проекты-задания; • Проверка основных понятий в виде самостоятельной работы, теста; • Итоги подводятся в форме защиты проекта;
Тема 5. Резерв	6	2	4	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка основных понятий в виде итогового теста; • Деловая игра;
Итого:	68	20	48	

Информационное обеспечение учебной программы

Литература для учащихся

1. Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9–11 класс. Базовый уровень, /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013

Дополнительная литература для учащихся

2. Информатика и ИКТ: 10 класс. Базовый уровень /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013
3. Информатика и ИКТ: 11 класс. Базовый уровень /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013
4. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10–11 класс. Базовый уровень /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013

Литература для учителя

5. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013
6. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013
7. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013
8. Учебные проекты с использованием MSOffice: методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2010 /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой, СПб, Питер Пресс, 2013

Краткая аннотация для учащихся и родителей

Уважаемые ученики и их родители!

Этот курс посвящен изучению новейших информационных технологий и их применению для решения разнообразных задач актуальных для повышения эффективности освоения учащимися различных школьных предметов, для формирования функциональной грамотности, социализации школьников и последующей деятельности учеников.

Отличительной чертой элективного курса является методика проектно-ориентированного обучения, которая использует интеграцию программного курса по информационным технологиям и различным школьным дисциплинам, в частности: специализированным курсам по иностранному языку, а также с предметами гуманитарного цикла. Учащиеся в течение всего курса выполняют учебные проекты различного уровня сложности, направленные на формирование знаний и умений в области информационных технологий, языковой коммуникации, исследовательской и творческой деятельности. Учебные проекты используются не только для обучения, но и для контроля знаний и умений

Интегрированные проекты позволяют развить компьютерные навыки благодаря использованию информационных и коммуникационных технологий для доступа, анализа и оценивания полученной информации, которая необходима для выполнения задач курса. Учащиеся самостоятельно выбирают технологии, синтезируют знания, решают поставленные задачи, оценивают результаты работы.

Учащиеся создают цифровую информацию для эффективного общения, передают результаты своей работы в электронном виде с помощью различных программных средств, используют технические средства для общения с аудиторией.

В программе предложено рассмотрение тем курса с помощью современных программных сред. Такой подход позволяет более глубоко и разносторонне изучить информационные технологии на практике и по окончании курса иметь устойчивые навыки работы с широким спектром современного программного обеспечения.