



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СШ №40»

И.В. Домбровская

Приказ от 31.08.2021г. №144

Протокол пед.совета от 31.08.2021г. № 1

Протокол МО учителей математики, физики,
информатики от 27.08.2021г. № 1

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №40»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Основы Web-программирования»
для обучающихся 8 классов**

*Составитель:
Потапенко Оксана Павловна,
учитель информатики*

2021-2022 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание курса.....	6
3. Тематическое планирование	7

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Предлагаемый курс составлен на основе элективного курса «Исследование информационных моделей», созданного зав. лабораторией информатики Московского института открытого образования, к.п.н. Н.Д.Угринович и элективного курса Дьячковой А.А. «Основы Web-программирования». В ходе изучения курса будут расширены знания учащихся в различных предметных областях, что позволяет максимально реализовать межпредметные связи, служит средством профессиональной ориентации.

Место курса в образовательном процессе

Программа курса внеурочной деятельности составлена для учащихся 8 классов, и является начальным этапом формирования научно-исследовательских компетенций, необходимых для успешной образовательной деятельности человека в обществе. Однако уровень подготовки учащихся может быть различным, поэтому и содержание курса может видоизменяться, варьироваться в зависимости от подготовленности обучающихся.

Программа рассчитана на 35 часов по 1 часу в неделю. Концентрированное изучение позволяет обучающимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, создать предпосылки по применению освоенных умений в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору профессий, предусматривающих программирование.

Цели, задачи и образовательные результаты

Цель:

Целью настоящего курса является формирование алгоритмической культуры учащихся, развитие алгоритмического мышления, формирование практических навыков по реализации алгоритмов различных типов на языке Visual Basic.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

Обучающие:

- изучить основные базовые алгоритмические конструкции;
- изучить основные базовые приемы программирования;
- освоить основные этапы решения задачи;
- сформировать навык разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать навык выполнения проекта для решения конкретной задачи.

Развивающие:

- развить интереса к программированию у учащихся;
- пропедевтическая подготовка к олимпиадам по программированию;
- развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;

- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;
- выявить талантливых и способных учащихся, делающих успехи в освоении программирования.

Воспитывающие:

- воспитывать интерес к программированию;
- воспитывать культуру общения между учащимися;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

Формы проведения занятий: беседы, практические занятия, самостоятельная работа, проектная деятельность.

Использование **метода проектов** позволяет обеспечить условия для развития у обучающихся навыков самостоятельной постановки задачи, выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов, с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Образовательные результаты

В ходе изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета

интересов;

- формулировать аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Контроль знаний и умений. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в форме *защиты итогового проекта*. В начале курса каждому учащемуся должно быть предложено самостоятельно в течение всего времени изучения данного курса разработать проект, реализующий компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей.

II. Содержание курса «Основы программирования»

«Основы объектно-ориентированного программирования» для проектно-исследовательской деятельности содержит материал на следующие темы:

Тема 1: Введение. Цели и задачи курса. Безопасная работа в компьютерном классе. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

Тема 2: Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic

Тема 3: Переменные в языке программирования Visual Basic.

Тема 4: Функции в языке программирования Visual Basic

Тема 5: Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic

Тема 6: Графические возможности языка программирования Visual Basic

Тема 7: Массивы в языке программирования Visual Basic

Тема 8: Введение в проектно-исследовательскую деятельность

Тема 9: Реализация проектно-исследовательской деятельности (работа над проектом)

III. Тематический план курса «Основы программирования»

Основы объектно-ориентированного программирования

Раздел 1 «Проектно-исследовательская деятельность»

№	Тема	Кол-во часов			
		Всего	Лек-ции	Прак-тические	Само-стоя-тельная
1	Введение. Цели и задачи курса. Безопасная работа в компьютерном классе. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.	1	1	-	—
2	Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic	3	1	1	1
3	Переменные в языке программирования Visual Basic.	3	1	1	1
4	Функции в языке программирования Visual Basic	4	1	2	1
5	Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic	5	2	2	1
6	Графические возможности языка программирования Visual Basic	3	1	1	1
7	Массивы в языке программирования Visual Basic	4	1	1	2
8	Введение в проектно-исследовательскую деятельность	5	3	2	—
9	Реализация проектно-исследовательской деятельности (работа над проектом)	5	—	—	5
12	Зачетные мероприятия. Подведение итогов	2	2	—	—
	Итого:	35	13	10	12

Календарно-тематическое планирование курса «Основы программирования»

№	План дата	Факт дата	Темы	Содержание	Форма за- нятий
1.			Введение. Цели и задачи курса. Безопасная работа в компьютерном классе	Назначение курса. Формы организации и проведения занятий. Техника безопасности при работе в компьютерном классе.	Беседа Групповая работа
2.			Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic	Интегрированная среда разработки языка программирования Visual Basic.	Лекция
3.			Переменные в языке программирования Visual Basic	Определение понятия переменной. Имя и значение переменной.	Лекция с обратной связью
4.			Функции в языке программирования Visual Basic	Вычисление значения арифметического выражения.	Лекция
5.			Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic	Линейный алгоритм. Логические выражения и вычисление их значений. Алгоритмическая структура «ветвление».	Лекция
6.			Графические возможности языка программирования Visual Basic	Графические методы.	Лекция
7.			Массивы в языке программирования Visual Basic	Типы массивов и объявление массива. Числовые массивы: заполнение и поиск.	Лекция Практикум
8.			Введение в проектно-исследовательскую деятельность	Содержание занятий. Виды исследовательских работ.	Лекция Исследовательская работа
9.			Реализация проектно-исследовательской деятельности	Работа над проектом. Оставление плана и обоснование темы. Конструирование проекта (теоретическая и практическая части).	Исследовательская работа
10.			Переменные в языке программирования Visual Basic	Объявление типа переменной в программе. Присвоение переменной значения.	Практикум

11.			Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic	Этапы разработки проектов на языке Visual Basic.	Практикум
12.			Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic	Этапы разработки проектов на языке Visual Basic.	Практикум
13.			Переменные в языке программирования Visual Basic	Работа над проектом	Практикум
14.			Функции в языке программирования Visual Basic	Функции преобразования типов данных. Математические функции. Финансовые функции.	Практикум
15.			Функции в языке программирования Visual Basic	Строковые функции. Обработка строковых выражений.	Практикум
16.			Функции в языке программирования Visual Basic	Функции ввода и вывода данных. Выражения как функции.	Практикум
17.			Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic	Примеры использования условного оператора при создании приложений.	практикум
18.			Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic	Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».	практикум
19.			Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic	Общие процедуры.	практикум
20.			Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic	Общие процедуры.	практикум
21.			Графические возможности языка программирования Visual Basic	Графические методы.	Практикум
22.			Графические возможности языка	Графические методы.	Практикум

			программирования Visual Basic		
23.			Массивы в языке программирования Visual Basic	Заполнение массива случайными числами.	Практикум
24.			Массивы в языке программирования Visual Basic	Сортировка числовых массивов.	Практикум
25.			Массивы в языке программирования Visual Basic	Двумерные массивы и вложенные циклы.	Практикум
26.			Введение в проектно-исследовательскую деятельность	Логика научного исследования.	Исследовательская работа
27.			Введение в проектно-исследовательскую деятельность	Постановка проблемы. Формулирование цели и гипотезы исследования.	Исследовательская работа
28.			Введение в проектно-исследовательскую деятельность	Предмет, объект исследования.	Исследовательская работа
29.			Введение в проектно-исследовательскую деятельность	Оформление работ.	Исследовательская работа
30.			Реализация проектно-исследовательской деятельности	Разработка проекта с помощью языка VB	Практикум
31.			Реализация проектно-исследовательской деятельности	Разработка проекта с помощью языка VB	Практикум
32.			Реализация проектно-исследовательской деятельности	Разработка проекта с помощью языка VB	Практикум
33.			Реализация проектно-исследовательской деятельности	Разработка проекта с помощью языка VB	Практикум
34.			Зачетные мероприятия: защита проекта		защита проекта
35.			Зачетные мероприятия: защита проекта		защита проекта

Заключение

Опыт проведения проектно-исследовательской работы в профильной школе подтверждает важность организации учебного процесса, способствующего повышению познавательной активности учащихся и их приобщению к поисково-исследовательской ра-

боте за счет формирования проблемного мышления, целостного восприятия окружающего мира, освоения навыков научного подхода к изучаемым дисциплинам, стремления к реализации своего творческого потенциала. В результате такой деятельности у учащихся вырабатывается устойчивая привычка находить нестандартные решения стандартных задач, формируется первый опыт проведения научных и научно-практических исследований. Они учатся оформлять результаты своего труда в письменной, устной и электронной форме, представлять их для публикаций, участвовать в конкурсах поисково-исследовательских работ, выступать с докладами на конференциях и семинарах, прогнозировать направления дальнейших самостоятельных исследований. Это создает у учащихся положительный образ личности, занимающейся научной деятельностью, повышает мотивацию к осуществлению научных исследований в будущей учебной и профессиональной практике.

В то же время изучение языков программирования является составной частью общеобразовательной подготовки учеников. Программирование, как немногие дисциплины в современной средней школе, имеет потенциал по включению в обучение элементов творческой, инновационной, продуктивной учебной деятельности. Поэтому легко интегрируется с проектно-исследовательской деятельностью.

С помощью основ программирования могут раскрыться не только выдающиеся навыки этой области, но и склонности к «генерированию» инновационных идей, глубокие знания по интересующей тематике, а также способности к дизайнерской деятельности.

Для учащихся актуальным является развитие алгоритмического мышления, знание различных языков программирования, умение их сравнивать, сопоставлять, анализировать. Кроме того, они должны уметь применять языки программирования для решения конкретных прикладных задач, выбирать оптимальные способы и программные средства для достижения поставленных целей. Этому способствует программа данного курса и предлагается для учащихся, желающих расширить свои знания по предмету, получить умения, способствующие более полному раскрытию способностей.

Список литературы:

1. Арцев М.И. Учебно-исследовательская работа учащихся // «Завуч». -2005.-№6.-с.4-29.
2. Белова И.И.. Гетманцева С.М.. Гребенникова Ю.Н, Гущина О.А. Организация проектной, учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов дополнительного образования, учителей, методистов. – Великий Новгород, 2002 г.
3. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. – М., 2000.
4. Волчёнков Н.Г. Программирование на Visual Basic. Часть 1-3. М.:ИНФРА-М, 2002.
5. Гузеев В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной технологии обучения.//Директор школы, № 6, 1995
6. Гусева О.Л. Практикум по Visual Basic – М.: Финансы и статистика, 2007.–544с.
7. Демин И. С. Применение информационных технологий в учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 144-150.
8. Дмитриева М.Б. JavaScript – СПб.: ВХБ-Петербург, 2010.
9. Дунаев В.В. Самоучитель JavaScript – СПб.: Питер – 2005.
10. Информационный ресурс – [<http://anton-roman.narod.ru/glava01.html>]
11. Информационный ресурс – [<http://i.voenmeh.ru/kafi5/Kam.loc/LabJS/JavaScript.html>]
12. Кузьмина О. В. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся <http://bio.1september.ru>.
13. Макарова Н.В. Практикум по программированию. – СПб.: Питер, 2010.
14. Семакин И.Г. Лекции по программированию. - Пермь, изд-во ПГУ, 2001.