

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества имени Героя Российской Федерации
Сергея Анатольевича Преминина»

ПРИНЯТА
Протоколом методического совета
от « 30 » 08 2019 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО ДДТ
Н.А.Изекеева
« 30 » 08 2019 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Мир программирования»

(разноуровневая)

Возраст учащихся: 10 - 17 лет.

Срок реализации: 4 года.

Составитель:

Саидова Джамиля Алигусеевна,
педагог дополнительного образования

Гаджиево

2019 год

Пояснительная записка

Программа «Мир программирования» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», зарегистрированным Министерством юстиции РФ 29.11.2018 г., регистрационный номер 52831; Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»; Уставом МБОУ ДОД «Дом детского творчества»; САНПИН 2.4.4.3172-14.

Программа «Мир программирования» направлена на развитие у обучающихся алгоритмического мышления, логического мышления и навыков программирования. В настоящее время в быту используется очень много программируемых устройств и устройств, требующих определённых настроек либо постоянно, либо достаточно часто, человек с развитым алгоритмическим мышлением справится с такими задачами быстрее и точнее других людей. Не секрет, что в нашей стране остро стоит вопрос об IT-специалистах, именно специалистов в области программирования в том или ином виде. Программа «Мир программирования» это первый шаг к изучению сложных наук, которые должен знать IT-специалист. Программа составлена таким образом, чтобы за счёт большого количества практической работы в области алгоритмизации и программирования, изучение этой программы было интересным и продуктивным.

Цель программы

Формирование у обучающихся алгоритмического мышления и построения структурированных программ.

Задачи программы

обучающие:

- Формирование алгоритмического мышления.
- Формирование навыков построения структурированных программ.
- Формирование навыков по разбиению сложных задач на подзадачи.

развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

воспитательные:

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Актуальность. Профессиональная ориентация обучающихся в сфере компьютерных технологий. Первый шаг на пути подготовки IT-специалистов.

Новизна. Программа не делится четко на теоретическую и практическую часть, а некоторые моменты рассматриваются исключительно на решении практических задач. Рассматриваются все основные алгоритмы и алгоритмические конструкции, из которых, в последствии, можно собрать свою программу-проект или решить задачи повышенной сложности. Новизна заключается в том, что реализуя свои проекты, обучающиеся находят свои

творческие решения, применяя такие методы как: эксперимент, метод проб и ошибок.

После изучения программы, обучающиеся должны знать:

- что такое алгоритм и способы его записи;
- основные алгоритмические конструкции и как они записываются на языке программирования;
- операторы ввода и вывода;
- интерфейс системы программирования;
- инструменты для создания визуальной части программы и их свойства;
- типы переменных величин;
- способы сохранения проекта и исполняемого файла.

После изучения программы, обучающиеся должны уметь:

- оформлять решение задачи в виде алгоритма, записанного в виде блок-схемы;
- правильно оформлять программы и знать, как записываются комментарии;
- составлять алгоритмы с использованием циклов и выбирать для каждой задачи наиболее удобный оператор цикла;
- использовать все инструменты для создания необходимого вида окна программы;
- применять полученные знания при решении задач различной степени трудности.

Сроки реализации программы: 4 учебных года.

Объем учебного времени: 144 часа.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 учебных часа.

Учебный час, согласно рекомендуемому режиму Приложения 3 к САНПИН 2.4.4.3172-14, длится 45 мин., перерыв между занятиями - 10 мин.

Оптимальная наполняемость группы - 8 человек.

Возраст обучающихся: 12 - 17 лет.

Форма занятий – групповая.

Изучение материала курса требует начальной подготовки основ пользования персональным компьютером и основ пользования стандартными инструментами офисных приложений.

Техническое обеспечение программы

- Компьютерный класс с индивидуальным рабочим местом на компьютере для каждого учащегося.
- Мультимедийный проектор для демонстрации практических примеров и визуального обсуждения творческих проектов учащихся курса.
- Среды программирования КУМИР, Notepad++ и др.

Способы проверки ожидаемых результатов:

Для эффективности постоянного контроля и оценки результатов, применяется система зачётов. Это не только форма диагностики, но и своеобразный стержень всего обучения по программе. При её составлении заложены принципы:

- целостность;
- обучаемость;
- последовательность;
- доступность.

Для отслеживания результатов деятельности, обучающихся по программе применяются следующие виды контроля:

- наблюдения;
- предварительный;
- текущий;
- итоговый;
- анкетирование.

Наблюдения применяются для контроля и оценки личностных результатов.

Предварительный контроль знаний обучающихся может быть осуществлён фронтально (устно) и индивидуально (устно).

Текущий контроль знаний реализуется через выполнение зачетов в устной или письменной форме по основным темам программы с включением практических заданий.

Итоговые результаты знаний и умений обучающихся подводятся в форме выставок, открытых занятий, игровых программ.

Практические умения и навыки оцениваются по качеству выполнения работ.

Анкетирование позволяет проверить и оценить метапредметные результаты.

Критерии оценки результатов обучения.

Высокий (В) – знает значение специальной терминологии, устройство ПК, работу выполняет самостоятельно;

Средний (С) – знает значение специальной терминологии, устройство ПК, но работу выполняет с помощью педагога;

Низкий (Н) – знания поверхностны, не всегда понимает смысл терминов, нуждается в помощи педагога.

Формы проведения итогов реализации программы:

- ежегодная проверка сохранности контингента и уровня развития практических умений и навыков;
- комплексное отслеживание активности участия в конкурсах, фестивалях;
- наблюдение устойчивой положительной динамики в развитии интереса к научно-техническому творчеству.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Подготови- тельный этап	Основной этап			Углублен- ный этап
		1 год	2 год	3 год	4 год	
1	Вводное занятие	2	2	2	2	
2	Кодирование информации	22	-	-	-	
3	Базы данных	20	-	-	-	
4	Булева алгебра	22	-	-	-	
5	Алгоритмы и Блок-схемы	24	-	-	-	
6	Учебный алгоритмический язык	26	-	-	-	
7	Электронные таблицы	26	-	-	-	
8	Английский для программирования	-	26	-	-	
9	Язык программирования Паскаль	-	60	-	-	
10	Язык программирования JavaScript	-	54	-	-	
11	Язык программирования Python	-	-	62	-	
12	Язык программирования С# (базовый уровень)	-	-	28	-	
13	Язык программирования С# (практика)	-	-	50	26	
14	Язык программирования С# (продвинутый уровень 1)	-	-	-	68	
16	Язык программирования С# (продвинутый уровень 2)	-	-	-	46	
17	Заключительное занятие	2	2	2	2	

Учебно-тематический план 1-го года обучения

№	п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1		Вводное занятие	2	2	-
	1.1.	Техника безопасности. Предварительный контроль		2	-
2		Кодирование информации	22	5	17
	2.1	Кодирование и декодирование информации		1	3
	2.2	Алгоритм, записанный на естественном языке		1	3
	2.3	Дискретная форма представления информации		1	3
	2.4	Количественные параметры		1	3
	2.5	Скорость передачи		1	3
	2.6	Практическая работа		-	2
3		Базы данных	20	4	16
	3.1	Файловая система организации данных		1	3
	3.2	Формальные описания		1	3
	3.3	Анализирование информации		1	3
	3.4	Информационно-коммуникационные технологии		1	3
	3.5	Практическая работа		-	4
4		Булева алгебра	22	3	19
	4.1	Таблица истинности		1	3
	4.2	Логические операции		2	-
	4.3	Значение логического выражения		-	4
	4.4	Поиск в готовой базе данных		-	4
	4.5	Поиск информации в Интернете		-	4
	4.6	Практическая работа. Промежуточный контроль		-	4
5		Алгоритмы и Блок-схемы	24	3	21
	5.1	Алгоритмы		2	-
	5.2	Линейный алгоритм		-	4
	5.3	Разветвляющийся алгоритм		-	4
	5.4	Циклический алгоритм		-	4
	5.5	Блок-схемы		1	1
	5.6	Формульная зависимость		-	4
	5.7	Практическая работа		-	4
6		Учебный алгоритмический язык	26	6	20
	6.1	УАЯ		2	-
	6.2	Кумир		1	3
	6.3	Робот		-	2
	6.4	Цикл со счетчиком		1	3
	6.5	Цикл с условием		1	3
	6.6	Обстановка		1	3
	6.7	Практическая работа		-	6
7		Электронные таблицы	26	7	19
	7.1.	Exsel		2	-
	7.2.	Массивы данных		1	3
	7.3.	Функция ЕСЛИ		1	3

	7.4	Абсолютные и относительные ссылки		1	3
	7.5	Функции МИН и МАКС		1	3
	7.6	Функция СРЗНАЧ		1	3
	7.7	Практическая работа. Итоговый контроль		-	4
8		Заключительное занятие	2	2	-
	8.1	Выводы, обсуждения.		2	-
		Итого:	144	32	112

Содержание программы 1-го года обучения

1. Вводное занятие (2 ч)

Теория (2 ч.): Техника безопасности. Предварительный контроль

2. Кодирование информации (22 ч)

Теория (1 ч.): Кодирование и декодирование информации

Практика (3 ч.): Кодирование и декодирование информации

Теория (1 ч.): Алгоритм, записанный на естественном языке

Практика (3 ч.): Алгоритм, записанный на естественном языке

Теория (1 ч.): Дискретная форма представления информации

Практика (3 ч.): Дискретная форма представления информации

Теория (1 ч.): Количественные параметры

Практика (3 ч.): Количественные параметры

Теория (1 ч.): Скорость передачи

Практика (3 ч.): Скорость передачи

Практика (2 ч.): Практическая работа

3. Базы данных (20 ч)

Теория (1 ч.): Файловая система организации данных

Практика (3 ч.): Файловая система организации данных

Теория (1 ч.): Формальные описания

Практика (3 ч.): Формальные описания

Теория (1 ч.): Анализирование информации

Практика (3 ч.): Анализирование информации

Теория (1 ч.): Информационно-коммуникационные технологии

Практика (3 ч.): Информационно-коммуникационные технологии

Практика (4 ч.): Практическая работа

4. Булева алгебра (22 ч)

Теория (1 ч.): Таблица истинности

Практика (3 ч.): Таблица истинности

Теория (2 ч.): Логические операции

Практика (4 ч.): Значение логического выражения

Практика (4 ч.): Поиск в готовой базе данных

Практика (4 ч.): Поиск информации в Интернете

Практика (4 ч.): Практическая работа. Промежуточный контроль

5. Алгоритмы и Блок-схемы (24 ч)

Теория (2 ч.): Алгоритмы

Практика (4 ч.): Линейный алгоритм

Практика (4 ч.): Разветвляющийся алгоритм

Практика (4 ч.): Циклический алгоритм

Теория (1 ч.): Блок-схемы

Практика (1 ч.): Блок-схемы

Практика (4 ч.): Формульная зависимость

Практика (4 ч.): Практическая работа

6. Учебный алгоритмический язык (26 ч)

Теория (2 ч.): УАЯ

Теория (1 ч.): Кумир

Практика (3 ч.): Кумир

Практика (2 ч.): Робот

Теория (1 ч.): Цикл со счетчиком

Практика (3 ч.): Цикл со счетчиком

Теория (1 ч.): Цикл с условием

Практика (3 ч.): Цикл с условием

Теория (1 ч.): Обстановка

Практика (3 ч.): Обстановка

Практика (6 ч.): Практическая работа

7. Электронные таблицы (26 ч)

Теория (2 ч.): Excel

Теория (1 ч.): Массивы данных

Практика (3 ч.): Массивы данных

Теория (1 ч.): Функция ЕСЛИ

Практика (3 ч.): Функция ЕСЛИ

Теория (1 ч.): Абсолютные и относительные ссылки

Практика (3 ч.): Абсолютные и относительные ссылки

Теория (1 ч.): Функции МИН и МАКС

Практика (3 ч.): Функции МИН и МАКС

Теория (1 ч.): Функция СРЗНАЧ

Практика (3 ч.): Функция СРЗНАЧ

Практика (4 ч.): Практическая работа

8. Заключительное занятие (2 ч)

Теория (2 ч.): Подведение итогов

Учебно-тематический план 2-го года обучения

№	п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1		Вводное занятие	2	2	-
	1.1.	Повторение. Предварительный контроль		2	-
2		Английский для программирования	26	10	16
	2.1	Интерфейс		2	-
	2.2	Понятия		2	-
	2.3	Команды		2	-
	2.4	Действия		2	-
	2.5	Выводы		2	-
	2.6	Практическая работа		-	16
3		Язык программирования Паскаль	60	12	48
	3.1	Структура программы		4	-
	3.2	Ввод и вывод данных		1	3
	3.3	Чтение и запись данных		1	3
	3.4	Типы данных		1	3
	3.5	Компиляция		1	3
	3.6	Оператор присваивания		1	3
	3.7	Линейный алгоритм		1	3
	3.8	Условный оператор		1	3
	3.9	Простые и составные условия		1	3
	3.10	Практическая работа		-	10
	3.11	Проект. Промежуточный контроль		-	14
4		Язык программирования JavaScript	54	14	40
	4.1	Основы		2	-
	4.2	Операторы		1	1
	4.3	Циклы и массивы		1	1
	4.4	Объекты		1	1
	4.5	DOM		1	1
	4.6	События		1	1
	4.7	Анонимные функции		1	1
	4.8	Практическая работа		-	12
	4.9	ОПП		1	1
	4.10	AJAX и JSON		1	1
	4.11	Регулярные выражения		1	1
	4.12	jQuery		1	1
	4.13	Взаимодействие компонентов		1	1
	4.14	jQuery UI		1	1
	4.15	Практическая работа. Итоговый контроль		-	16
5		Заключительное занятие	2	2	-
	5.1	Выводы, обсуждения.		2	-
		Итого:	144	40	104

Содержание программы 2-го года обучения

1. Вводное занятие (2 ч)

Теория (2 ч.): Повторение. Предварительный контроль

2. Английский для программирования (26 ч)

Теория (2 ч.): Интерфейс

Теория (2 ч.): Понятия

Теория (2 ч.): Команды

Теория (2 ч.): Действия

Теория (2 ч.): Выводы

Практика (16 ч.): Практическая работа

3. Язык программирования Паскаль (60 ч)

Теория (4 ч.): Структура программы

Теория (1 ч.): Ввод и вывод данных

Практика (3 ч.): Ввод и вывод данных

Теория (1 ч.): Чтение и запись данных

Практика (3 ч.): Чтение и запись данных

Теория (1 ч.): Типы данных

Практика (3 ч.): Типы данных

Теория (1 ч.): Компиляция

Практика (3 ч.): Компиляция

Теория (1 ч.): Оператор присваивания

Практика (3 ч.): Оператор присваивания

Теория (1 ч.): Линейный алгоритм

Практика (3 ч.): Линейный алгоритм

Теория (1 ч.): Условный оператор

Практика (3 ч.): Условный оператор

Теория (1 ч.): Простые и составные условия

Практика (3 ч.): Простые и составные условия

Практика (10 ч.): Практическая работа

Практика (14 ч.): Проект. Промежуточный контроль

4. Язык программирования JavaScript (54 ч)

Теория (2 ч.): Основы

Теория (1 ч.): Операторы

Практика (1 ч.): Операторы

Теория (1 ч.): Циклы и массивы

Практика (1 ч.): Циклы и массивы

Теория (1 ч.): Объекты

Практика (1 ч.): Объекты

Теория (1 ч.): DOM

Практика (1 ч.): DOM

Теория (1 ч.): События

Практика (1 ч.): События

Теория (1 ч.): Анонимные функции

Практика (1 ч.): Анонимные функции

Практика (12 ч.): Практическая работа

Теория (1 ч.): ОПП

Практика (1 ч.): ОПП

Теория (1 ч.): AJAX и JSON

Практика (1 ч.): AJAX и JSON

Теория (1 ч.): Регулярные выражения

Практика (1 ч.): Регулярные выражения

Теория (1 ч.): jQuery

Практика (1 ч.): jQuery

Теория (1 ч.): Взаимодействие компонентов

Практика (1 ч.): Взаимодействие компонентов

Теория (1 ч.): jQuery UI

Практика (1 ч.): jQuery UI

Практика (16 ч.): Практическая работа. Итоговый контроль

5. Заключительное занятие (2 ч)

Теория (1 ч.): Подведение итогов

Учебно-тематический план 3-го года обучения

№	п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1		Вводное занятие	2	2	-
	1.1.	Повторение. Предварительный контроль		2	-
2		Язык программирования Python	62	17	45
	2.1	Знакомство		2	-
	2.2	Типы и операторы		1	3
	2.3	Функции		1	3
	2.4	Инструменты		1	1
	2.5	Модули		1	3
	2.6	ООП		1	3
	2.7	Интерфейсы		1	3
	2.8	Паттерны		1	1
	2.9	Сокеты		1	1
	2.10	Декораторы		1	3
	2.11	ООП		1	3
	2.13	Базы данных		1	1
	2.14	Библиотека PyQt5		1	3
	2.15	Потоки и многозадачность		1	1
	2.16	Безопасность		1	1
	2.17	Приложение		1	1
	2.18	Практическая работа		-	4
	2.19	Проект. Промежуточный контроль		-	10
3		Язык программирования C# (базовый уровень)	28	10	18
	3.1	Знакомство		2	-
	3.2	Переменные		1	1
	3.3	Типы данных		1	1
	3.4	Ветвления		1	1
	3.5	Циклы		1	1
	3.6	Функции		1	1
	3.7	Разработка игры		-	10
	3.8	Приложения		1	1
	3.9	Рабочая среда		1	1
	3.10	Форма		1	1
4		Язык программирования C# (практика)	50	2	48
	4.1	Счетчик		2	4
	4.2	Генератор случайных чисел		-	8
	4.3	Блокнот		-	8
	4.4	Генератор паролей		-	8
	4.5	Конвертер		-	8
	4.6	Практическая работа. Итоговый контроль		-	12
5		Заключительное занятие	2	2	-
	5.1	Выводы, обсуждения.		2	-
		Итого:	144	33	111

Содержание программы 3-го года обучения

1. Вводное занятие (2 ч)

Теория (2 ч.): Повторение. Предварительный контроль

2. Язык программирования Python (62 ч)

Теория (2 ч.): Знакомство

Теория (1 ч.): Типы и операторы

Практика (3 ч.): Типы и операторы

Теория (1 ч.): Функции

Практика (3 ч.): Функции

Теория (1 ч.): Инструменты

Практика (1 ч.): Инструменты

Теория (1 ч.): Модули

Практика (3 ч.): Модули

Теория (1 ч.): ОПП

Практика (3 ч.): ОПП

Теория (1 ч.): Интерфейсы

Практика (3 ч.): Интерфейсы

Теория (1 ч.): Паттерны

Практика (1 ч.): Паттерны

Теория (1 ч.): Сокеты

Практика (1 ч.): Сокеты

Теория (1 ч.): Декораторы

Практика (3 ч.): Декораторы

Теория (1 ч.): ООП

Практика (3 ч.): ООП

Теория (1 ч.): Базы данных

Практика (1 ч.): Базы данных

Теория (1 ч.): Библиотека PyQt5

Практика (3 ч.): Библиотека PyQt5

Теория (1 ч.): Потоки и многозадачность

Практика (1 ч.): Потоки и многозадачность

Теория (1 ч.): Безопасность

Практика (1 ч.): Безопасность

Теория (1 ч.): Приложение

Практика (1 ч.): Приложение

Практика (4 ч.): Практическая работа

Практика (10 ч.): Проект. Промежуточный контроль

3. Язык программирования C# (базовый уровень) (28 ч)

Теория (2 ч.): Знакомство

Теория (1 ч.): Переменные

Практика (1 ч.): Переменные

Теория (1 ч.): Типы данных

Практика (1 ч.): Типы данных

Теория (1 ч.): Ветвления

Практика (1 ч.): Ветвления

Теория (1 ч.): Циклы

Практика (1 ч.): Циклы

Теория (1 ч.): Функции

Практика (1 ч.): Функции

Практика (10 ч.): Разработка игры

Теория (1 ч.): Приложения

Практика (1 ч.): Приложения

Теория (1 ч.): Рабочая среда

Практика (1 ч.): Рабочая среда

Теория (1 ч.): Форма

Практика (1 ч.): Форма

4. Язык программирования С# (практика) (50 ч)

Теория (2 ч.): Счетчик

Практика (4 ч.): Счетчик

Практика (8 ч.): Генератор случайных чисел

Практика (8 ч.): Блокнот

Практика (8 ч.): Генератор паролей

Практика (8 ч.): Конвертер

Практика (12 ч.): Практическая работа. Итоговый контроль

5. Заключительное занятие (2 ч)

Теория (2 ч.): Подведение итогов

Учебно-тематический план 4-го года обучения

№	п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1		Вводное занятие	2	2	-
	1.1.	Повторение. Предварительный контроль		2	-
2		Язык программирования C# (продвинутый уровень 1)	68	12	56
	2.1	Введение		2	-
	2.2	Базовые типы данных		1	3
	2.3	Консоль		1	3
	2.4	Управляющие конструкции		1	3
	2.5	Методы. Исключения		1	3
	2.6	Массивы. Тексты		1	3
	2.7	Символы и строки		1	3
	2.8	Регулярные выражения		1	3
	2.9	Делегаты		1	3
	2.10	Файлы и коллекции		1	3
	2.11	Windows Forms		1	3
	2.12	Разработка игры. Промежуточный контроль		-	26
3		Язык программирования C# (продвинутый уровень 2)	46	10	36
	3.1	ООП		1	3
	3.2	Инкапсуляция		1	3
	3.3	Наследование и полиморфизм		1	3
	3.4	Абстрактные классы		1	3
	3.5	Списки и обобщения		1	3
	3.6	Обобщенные списки		1	3
	3.7	Технология WPF		1	3
	3.8	Связывание данных		1	3
	3.9	Триггеры		1	3
	3.10	SOA		1	3
	3.11	Практическая работа		-	6
4		Язык программирования C# (практика)	26	4	22
	4.1	Проект		4	20
	4.2	Итоговый контроль		-	2
3		Заключительное занятие	2	2	-
	3.1	Выводы, обсуждения		2	-
		Итого:	144	30	114

Содержание программы 4-го года обучения

1. Вводное занятие (2 ч)

Теория (2 ч.): Повторение. Предварительный контроль

2. Язык программирования С# (продвинутый уровень 1) (68 ч)

Теория (2 ч.): Введение

Теория (1 ч.): Базовые типы данных

Практика (3 ч.): Базовые типы данных

Теория (1 ч.): Консоль

Практика (3 ч.): Консоль

Теория (1 ч.): Управляющие конструкции

Практика (3 ч.): Управляющие конструкции

Теория (1 ч.): Методы. Исключения

Практика (3 ч.): Методы. Исключения

Теория (1 ч.): Массивы. Тексты

Практика (3 ч.): Массивы. Тексты

Теория (1 ч.): Символы и строки

Практика (3 ч.): Символы и строки

Теория (1 ч.): Регулярные выражения

Практика (3 ч.): Регулярные выражения

Теория (1 ч.): Делегаты

Практика (3 ч.): Делегаты

Теория (1 ч.): Файлы и коллекции

Практика (3 ч.): Файлы и коллекции

Теория (1 ч.): Windows Forms

Практика (3 ч.): Windows Forms

Практика (26 ч.): Разработка игры. Промежуточный контроль

3. Язык программирования С# (продвинутый уровень 2) (46 ч)

Теория (1 ч.): ОПП

Практика (3 ч.): ОПП

Теория (1 ч.): Инкапсуляция

Практика (3 ч.): Инкапсуляция

Теория (1 ч.): Наследование и полиморфизм

Практика (3 ч.): Наследование и полиморфизм

Теория (1 ч.): Абстрактные классы

Практика (3 ч.): Абстрактные классы

Теория (1 ч.): Списки и обобщения

Практика (3 ч.): Списки и обобщения

Теория (1 ч.): Обобщенные списки

Практика (3 ч.): Обобщенные списки

Теория (1 ч.): Технология WPF

Практика (3 ч.): Технология WPF

Теория (1 ч.): Связывание данных

Практика (3 ч.): Связывание данных

Теория (1 ч.): Триггеры

Практика (3 ч.): Триггеры

Теория (1 ч.): SOA

Практика (3 ч.): SOA

Практика (6 ч.): Практическая работа

4. Язык программирования C# (практика) (26 ч)

Теория (4 ч.): Проект

Практика (20 ч.): Проект

Практика (2 ч.): Итоговый контроль

5. Заключительное занятие (2 ч)

Теория (2 ч.): Выводы, обсуждения

Список литературы

1. Виктор Зиборов. Visual Basic 2012 на примерах. БХВ-Петербург. 2013, 448 с.
2. Алексей Дукин, Антон Пожидаев. Самоучитель Visual Basic. Издательство: БХВ-Петербург, 2010. – 554 с.;
3. Основы программирования на алгоритмическом языке. Доступно на www.klyaksa.net;
4. Патрик Нотон. Java Справочное руководство: Пер. с англ. – М.: Восточная Книжная Компания, 1996. – 448 с.;
5. Ефимова О.В. и Морозов В.В. Курс компьютерной технологии в двух томах. Основы компьютерной технологии. Издание третье, переработанное – М.: АБФ, 1998, ил., - 656 с.;
6. Ефимова О.В. и Морозов В.В. Курс компьютерной технологии в двух томах. Практикум по компьютерной технологии. Издание третье, дополненное и переработанное – М.: АБФ, 1998, ил., - 560 с.;
7. Ушаков Д.М. Информатика: Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / Д.М. Ушаков. – М.: Издательство АСТ, 2018. – 350 с.;
8. Глушаков С.В., Коваль А.В., Смирнов С.В. Язык программирования С++: Учебный курс. – Харьков: «Фолио»; М.: ООО «Издательство АСТ», 2001. - 500 с.

Список рекомендованной литературы

1. Основы программирования на Visual Basic. Доступно на <http://psbatishev.narod.ru/vb/v000.htm>
2. Сафронов И.К. Visual Basic в задачах и примерах. Издательство: БХВ-Петербург Год: 2011 Язык: Русский Страниц: 401 3. Алексей Дукин, Антон Пожидаев. Самоучитель. Visual Basic. Издательство: БХВ- Петербург. Год издания: 2010 Страниц: 554