

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4
имени Героя Советского Союза Жукова Георгия Константиновича
муниципального образования Тимашевский район
Центр цифрового образования детей «IT-куб

Принята на заседании
педагогического совета
от «12» августа 2024 г.
Протокол № _____



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №4
И.П. Павленко
«12» августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Программирование на Python»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 72 часа

Возрастная категория: 12-17 лет

Состав группы: до 12 человек

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID- номер Программы в Навигаторе: 67064

Автор – составитель:
Гараев Денис Авхазович,
педагог дополнительного
образования

г. Тимашевск
2024 г

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

«Программирование на Python»

1.	Возраст учащихся	12-17 лет
2.	Срок обучения	1 год
3.	Количество часов (общее)	72
4.	Количество часов в год	72
5.	ФИО педагога	Гараев Денис Авхазович
6.	Продолжительность одного занятия (по САНПИНу)	45 минут
7.	Количество часов в день	2 часа
8.	Периодичность занятий (в неделю)	1 раза

Содержание

	Введение	3
1	Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования	5
1.1	Пояснительная записка программы.	5
1.2	Цели и задачи.	7
1.3	Содержание программы.	8
1.4	Планируемые результаты.	9
2	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	12
2.1	Календарный учебный график.	12
2.2	Календарно – тематический план	14
2.3	Условия реализации программы.	14
2.4	Формы аттестации.	14
2.5	Оценочные материалы.	15
2.6	Методические материалы.	18
2.7	Список литературы.	18
	Приложения	20

Введение

В настоящее время мы переживаем большие изменения в развитии общества, жизнь человека все больше и больше внедряются компьютеры и информационные технологии. Все большее значение приобретает умение человека грамотно обращаться с компьютером, причем зачастую не на пользовательском уровне, а на уровне начинающего программиста.

В обязательном школьном уровне информатики программирование нередко представлено лишь на элементарном уровне, на это выделяется недостаточное количество часов. Лишь немногие школы могут себе позволить преподавать программирование на достойном уровне. Следствием этого является формальное восприятие учащимися основ современного программирования и неумение применять полученные знания на практике.

Изучение основных принципов программирования невозможно без регулярной практики написания программ на каком-либо языке. В данной программе выбран язык программирования Python. Данный выбор обусловлен тем, что синтаксис языка достаточно прост и интуитивно понятен, а это понижает порог вхождения и позволяет сосредоточиться на логических и алгоритмических аспектах программирования, а не на выучивании тонкостей синтаксиса. При этом Python является очень востребованным языком; он отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых различных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения.

Нормативно-правовая база

В настоящее время цели, содержание и условия реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ представлены в следующих нормативных документах:

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 10.03.2021).

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 28.09.2020)

3. Паспорт национального проекта «Образования» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным

проектам, протокол от 24.12.2018 №16). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 10.03.2021).

4. Государственная программа РФ «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы РФ «Развитие образования»). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474 (дата обращения: 10.03.2021).

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».

6. Концепция развития дополнительного образования до 2030 (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020)- URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

8. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» от 29.03.2023 г. № АБ-1339/02

9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. №2 «Об утверждении санитарных правил СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в части, не противоречащей действующему законодательству).

11. Письмо Министерства образования РФ от 18.06.2003 N 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» (в части, не противоречащей действующему законодательству).

12. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18 ноября 2015 г. Министерство образования и науки РФ.

13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, 2020 г. (составитель Рыбалёва И.А., кпн, руководитель Регионального модельного центра дополнительного образования детей Краснодарского края), рекомендованные министерством образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края, письмо от 24.03.2020 № 47.01-13- 6067/20.

Раздел. 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

В настоящее время мы переживаем большие изменения в развитии общества, жизнь человека все больше и больше внедряются компьютеры и информационные технологии. Все большее значение приобретает умение человека грамотно обращаться с компьютером, причем зачастую не на пользовательском уровне, а на уровне начинающего программиста.

В обязательном школьном уровне информатики программирование нередко представлено лишь на элементарном уровне, на это выделяется недостаточное количество часов. Лишь немногие школы могут себе позволить преподавать программирование на достойном уровне. Следствием этого является формальное восприятие учащимися основ современного программирования и неумение применять полученные знания на практике.

Изучение основных принципов программирования невозможно без регулярной практики написания программ на каком-либо языке. В данной программе выбран язык программирования Python. Данный выбор обусловлен тем, что синтаксис языка достаточно прост и интуитивно понятен, а это понижает порог вхождения и позволяет сосредоточиться на логических и алгоритмических аспектах программирования, а не на выучивании тонкостей синтаксиса. При этом Python является очень востребованным языком; он отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых различных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения.

Направленность программы: инженерно-техническая.

Новизна программы: данная программа составлена с учетом современных потребностей рынка в специалистах в области IT технологий, в частности в области web разработки. Научившись создавать сайты на языке Python, учащиеся получают мощный и удобный инструмент для решения прикладных задач. Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса, могут быть использованы обучающимися при получении специальности программист, а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства программирования.

Актуальность программы: программа ориентирована на сайтостроение на основе платформы языка программирования Python. Это современный язык программирования, основными достоинствами которого являются: кроссплатформенность, бесплатность, простой и понятный синтаксис, высокая читаемость кода программы, богатство возможностей. Он активно применяется в самых разных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения.

Педагогическая целесообразность: программа рассчитана на дополнительное обучение на принципах доступности и результативности.

Используются активные методы обучения и разнообразные формы.

Отличительной особенностью программы «Программирование на Python» заключается в изучении основ программирования на языке Python, основных приемов написания программ на современном языке программирования, развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

Адресат программы. Возраст учащихся, участвующих в реализации данной рабочей программы – от 12 до 17 лет.

На обучение принимаются учащиеся завершившие программу «Программирование на Python» ознакомительного уровня, рассчитанный на первый год обучения по заявлению родителей или лиц, их заменяющих. Количество учащихся в группе до 12 человек. Набор в объединение производится по желанию учащихся и их родителей.

Уровень программы, объем и сроки реализации программы. Программа реализуется на базовом уровне и рассчитана на 1 год обучения. Объем программы составляет 72 часа.

Форма обучения. Форма обучения по программе – очная. Форма организации деятельности – групповая, индивидуальная, коллективная.

Режим занятий. 1 раза в неделю по 2 академических часа (45 минут);

1.2. Цели и задачи

Цель программы: Курс рассчитан для начинающих web-программистов дополнительного образования, реализующих программы в области web-разработки. Изучим основы верстки, узнаем о процессе создания сайтов и web-приложений, а также как эффективно организовать данные в web-разработке, используя полезные инструменты и ресурсы.

Задачи:

Образовательные:

- знакомство с принципами и методами фундаментального создания сайтов;
- знакомство с основами HTML разметки;
- знакомство с основами CSS стилей;
- знакомство с основами java-script;
- знакомство с принципами работы Bootstrap платформы;
- Работа фреймворка Flask;
- формирование навыков работы в интегральной среде разработки;
- формирование навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- формирование представления о значении информационных технологий и развитии общества и в изменении характера труда человека.

Развивающие:

- развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- развитие навыков поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствии запроса, использования информации при решении задач;
- развитие познавательных способностей ребенка, памяти, внимания, пространственного мышления, аккуратности и изобретательности;
- формирование творческого подхода к поставленной задаче;
- развитие навыков инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;
- развитие навыков эффективной деятельности в проекте;

- развитие способностей к самоанализу, самопознанию.
- формирование навыков рефлексивной деятельности.

Воспитательная:

- воспитание мотивации учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций;
- формирование стремления к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- формирование правильного восприятия системы ценностей, принципов, правил информационного общества;
- формирование потребностей в самостоятельном приобретении и применении знаний, потребности к постоянному самоанализу;
- воспитание социально-значимых качеств личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощь, доброжелательность.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль 1. Области информационных технологий	5	2	3	Наблюдение
2	Модуль 2. Основы вёрстки – HTML, CSS, Bootstrap	36	8	28	Наблюдение, самостоятельная индивидуальная или групповая деятельность
3	Модуль 3. Базы данных в Python	8	2	6	Наблюдение
4	Модуль 4. Основы HTML программирования на Python	19	7	12	Наблюдение, самостоятельное решение задач
5	Итоговое задание по курсу «Веб-разработка»	4	0	4	Самостоятельная индивидуальная или групповая деятельность

	Итого:	72	19	53	

Содержание учебного плана

1. Модуль 1. Области информационных технологий

Повторение возможностей среды программирования на языке Python, использование основных элементов интерфейса. Повторение понятий условие, цикл, строки, файлы, массивы, списки, функции.

2. Модуль 2. Основы вёрстки – HTML, CSS, Bootstrap

Работа браузера, HTTP. Frontend и Backend.

Основы HTML. Парные и не парные теги, границы внешние и внутренние. Основы HTML. Теги HTML: внешний вид, границы внешние и внутренние, нумерованные и маркированные списки, таблицы, ячейки и строки.

Использование форм в документе. Управление стилем с CSS. Видоизменение элементов форм. Селекторы и блок стилей. Управление анимацией.

Введение в java-script: метод getElementById, getElementsByClassName, getElementsByTagName, querySelectorAll. Изменение параметров через скрипты. Использование CSS-блоков в Java-script.

Введение в BOOTSTRAP: принцип работы.

3. Модуль 3. Базы данных в Python

Чтение данных БД. Основы SQL. SQL в Python. Проектирование БД. Запись, изменение и удаление данных.

4. Модуль 4. Основы HTML программирования на Python

Работа фреймворка Flask: введение. Основные принципы работы. Формирование динамических страниц. Переменные. Передача данных в страницы. Использование шаблонов HTML.

Введение в блоки. Использование блоков. Использование блоков совместно с БД.

Использование форм: POST и GET передача данных. Преимущества POST и GET.

5. Итоговое задание по курсу «Веб-разработка»

Проектная деятельность. Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса.

1.4. Планируемые результаты

К концу срока реализации программы учащиеся смогут показать следующие результаты:

Личностные результаты:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа.
- формирование целеустремленности и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

- формирование умения ориентироваться в HTML разметке;
- формирование умения ориентироваться в CSS верстке;
- формирование умения ориентироваться в работе базы данных;
- формирование умения ориентироваться в Java-script;
- формирование умения ориентироваться в фреймворке Flask;
- формирование умения выбирать наиболее эффективные способы решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий.

- формирование приемов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности,

осуществлять действия по реализации плана, результат своей деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;

- формирование умения распределения времени;
- формирование умений успешной самопрезентации.

Предметные результаты:

В результате освоения программы обучающиеся должны Знать:

- правила работы с компьютером и технику безопасности;
- основные предметные понятия (HTML разметка, CSS стили, программирование java-script, фреймворк);
- основы современных языков программирования;
- особенности работы с интегрированной средой разработки;

- базовые и сложные конструкции, способы организации процедур и функций языке программирования Python;

- технику ведения проектной деятельности и принципов таймменеджмента.

Уметь:

- работать с информацией: находить с применением правил поиска в компьютерных сетях, оценивать и использовать информацию из различных источников при выполнении заданий и проектов по различным темам;

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных, узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых

последовательностей, создавать на их основе программы анализа данных, читать и понимать программ, написанные на языке программирования высокого уровня Python .

- выполнять пошагово алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

2.2. Календарно-тематический план

Календарно-тематический план для групп расположен в Приложении 1.

2.3. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Характеристика помещения, используемого для реализации программы «Программирование на Python» соответствует СанПиН.

Материально-техническое оснащение:

Наименование	Кол-во (шт)
Ноутбук (рабочее место ученика)	12
Ноутбук (рабочее место педагога)	1
Наушники (рабочее место ученика)	12
Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением	1
Стол ученический	12
Стул	13
Стол педагога	1
МФУ (принтер, сканер, копир) тип 2 (Рабочее место педагога)	1
WEB-камера (Рабочее место педагога)	1

Кадровое обеспечение. Для успешной реализации программы в работе задействован педагог с высшим профессиональным образованием по специальности.

2.4. Формы аттестации.

Формы аттестации: наблюдение, опрос, защита проекта, беседа, тест, участие в мероприятиях различного уровня.

В конце каждого раздела проводится промежуточное тестирование.

Итоговый контроль проводится в конце года с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения.

Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трем уровням:

- «высокий»: положительные изменения личностного качества воспитанника в течение учебного года признаются как максимально возможные для него;

«средний»: изменения произошли, но воспитанник потенциально был способен к большему;

«низкий»: изменения не замечены.

Результатом усвоения обучающимися программы по каждому уровню являются: устойчивый интерес к занятиям по алгоритмике и логике, результаты достижений в массовых мероприятиях различного уровня.

2.5. Оценочные материалы.

Пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов представлен в таблицах № 1, 2

Таблица 1

Карточка учета результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы алгоритмики и логики» группа № ____ 1 год обучения

N п/ п	Ф.И. учащего ся	Теоретическая подготовка				Практическа я подготовка					
		Теоретическ ие знания		Владение специальной терминологие й		Практическ ие умения и навыки		Владение специальны м оборудование м и оснащением		Творческие навыки	
		декабр ь	май	декабрь	май	декабр ь	май	декабр ь	май	декабр ь	май
1											
2											
3											
	Метод диагности ки	Контрольный опрос (устный и письменный)		Собеседование (индивидуальн ое и групповое)		Выполнение практических работ.		Выполнение практических работ.		Участие в конкурсах, соревновани ях	

Таблица 2

Технология определения учебных результатов по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

№ п/п.	Оцениваемые параметры (ожидаемые результаты)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
-----------	---	----------	---

1	Теоретическая подготовка Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	минимальный уровень: менее ½ объема знаний, предусмотренных программой; (1балл) средний уровень: более ½ объема знаний; (3 балла) максимальный уровень: практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период. (5 баллов)
2	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	минимальный уровень: как правило, избегает употребления специальных терминов; (1балл) средний уровень: сочетает специальную терминологию с бытовой; (3 балла) максимальный уровень: специальные термины употребляются осознано и в полном соответствии с их содержанием. (5 баллов)
1	Практическая подготовка Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	минимальный уровень: менее ½ предусмотренных умений и навыков; (1балл) средний балл: более ½ объема усвоенных умений и навыков; (3 балла) максимальный уровень: практически все умения и навыки (5 баллов)
2	Владение специальным оборудованием и оснащение	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	минимальный уровень: серьезные затруднения при работе с оборудованием; (1балл) средний уровень: работа с оборудованием с помощью педагога; (3 балла)
3			максимальный уровень: работа с

		оборудованием самостоятельно, не испытывая особых трудностей. (5 баллов)
	Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий начальный уровень развития креативности: выполнение лишь простейших практических заданий педагога; (1балл) репродуктивный уровень: выполнение в основном задания на основе образца; (3 балла) творческий уровень: выполнение практических заданий с элементами творчества. (5 баллов)
1	Общеучебные умения и навыки ребенка Учебно-интеллектуальные умения	Самостоятельность в подборе и в анализе литературы, в учебно-исследовательской работе. минимальный уровень: серьезные затруднения при работе с литературой, необходима постоянная помощь и контроль педагога; (1балл) средний уровень: работа с литературой с помощью педагога и родителей; (3 балла) максимальный уровень: работа с литературой самостоятельно, не испытывая особых трудностей. (5 баллов)
2	Учебно-коммуникативные умения	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога, свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации Смотрите выше.

3	Учебно-организационные умения и навыки.	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой. Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям.	минимальный уровень: менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности; (1балл) средний уровень: более ½ объема усвоенных навыков; (3 балла) максимальный уровень: практически весь объем навыков за контрольный период. (5 баллов)
---	---	--	--

2.6. Методические материалы

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративные (беседы, объяснения, дискуссии);
- репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям. Предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образом ситуациях);
- метод проблемного изложения;
- эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);
- исследовательский.

Технологии обучения: групповое обучение, исследовательская деятельность, проектная деятельность, технология развивающего обучения, коммуникативная технология обучения;

Формы организации учебного занятия: групповая;

Дидактические материалы: раздаточные материалы, задания;

Алгоритм учебного занятия:

Структура каждого занятия определяется его содержанием - изучением нового материала, повторением или закреплением пройденного, подключается действенно-практический опыт, идет проверка усвоения знаний учащимися. Каждое занятие включает в себя 3 части:

1. Вводная часть

- Организационный момент
- Повторение теоретического материала предыдущего занятия
- 2. Основная часть
 - Практическая работа
- 3. Заключительная часть
 - Подведение итогов занятия. Рефлексия

2.7. Список литературы

1. «Программирование на языке Python для школьников: учебное пособие по изучению языка программирования Python»// Л. Самыкбаева, А. Беяев. Фонд Сорок-Кыргыстан, 2019 г.
2. Пол Бэрри «Изучаем программирование на Python». Эксмо: 2017 г.
3. Лутц Марк «Изучаем Python». Вильямс, 2019 г.
4. Материалы и презентации к урокам в LMS Яндекс.Лицея.
5. Сайт pythonworld.ru – «Python 3 для начинающих»
6. Сайт pythonworld.ru – «Питонтьютор»
7. Сайт html5book.ru – Кнопки для сайта
8. Русская документация Flask. flask-russian-docs.pdf (readthedocs.org)
9. Сайт <https://itproger.com/course/flask> – Курс по созданию приложения Flask
10. Сайт <https://itproger.com/course/sql> – Курс языка SQL
11. Сайт pythonbasics.org – Работа с базами данных, Flask SQLite database - Python Tutorial
12. Сайт [view-source:https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django/Deployment](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django/Deployment) – Django Руководство часть 11: Разворачивание сайта на сервере - Изучение веб-разработки | MDN

**Календарно-тематический план
по программе «Основы алгоритмики и логики», гр. 1,2
(ПДО Гараев Денис Авхазович)**

№ занятия	Даты проведения		Кол-во часов	Тема	Примечание
	План	Факт			
Модуль 1. Области информационных технологий					
1	6.09		1	Повторение основ программирования на языке Python: цикл, строки.	
2	6.09		1	Повторение основ программирования на языке Python: условие, цикл, строки.	
3	13.09		1	Python: файлы, списки.	
4	13.09		1	Python: файлы, массивы, списки.	
5	20.09		1	Python: функции.	
Модуль 2. Основы вёрстки – HTML, CSS, Bootstrap					
6	20.09		1	Работа браузера, HTTP. Установка программного обеспечения	
7	27.09		1	Установка программного обеспечения. Создание простого сайта.	
8	27.09		1	Как работает интернет. Frontend и Backend.	
9	4.10		1	Как работает интернет. Frontend и Backend.	
10	4.10		1	Основы HTML. Моя первая страница. Парные и не парные теги.	
11	11.10		1	Основы HTML. Теги и их внешний вид.	
12	11.10		1	Основы HTML. Теги и их внешний вид.	
13	18.10		1	Теги HTML: границы внешние и внутренние.	
14	18.10		1	Теги HTML: списки нумерованные.	
15	25.10		1	Теги HTML: списки маркированные.	
16	25.10		1	Теги HTML: таблицы.	
17	1.11		1	Теги HTML: введение в td и th.	
18	1.11		1	Теги HTML: colspan и rowspan - управление ячейками.	

№ занятия	Даты проведения		Кол-во часов	Тема	Примечание
	План	Факт			
19	8.11		1	Теги HTML: footer и header.	
20	8.11		1	Основы HTML. Подключаем css файлы.	
21	15.11		1	Основы HTML. Управление стилем с CSS.	
22	15.11		1	Основы HTML. Управление стилем с CSS.	
23	22.11		1	CSS управление анимацией.	
24	22.11		1	CSS управление анимацией.	
25	29.11		1	Использование форм в документе.	
26	29.11		1	Использование форм в документе.	
27	6.12		1	Видоизменение элементов форм.	
28	6.12		1	Видоизменение элементов форм.	
29	13.12		1	CSS: селекторы и блок стилей.	
30	13.12		1	CSS: селекторы и блок стилей.	
31	20.12		1	Введение в java-script.	
32	20.12		1	Введение в java-script: метод getElementById.	
33	27.12		1	Введение в java-script: метод getElementsByClassName.	
34	27.12		1	Введение в java-script: метод getElementByName.	
35	10.01		1	Введение в java-script: метод querySelectorAll.	
36	10.01		1	Изменение параметров через скрипты.	
37	17.01		1	Использование CSS-блоков в JavaScript.	
38	17.01		1	Использование CSS-блоков в JavaScript.	
39	24.01		1	Введение в BOOTSTRAP: принцип работы.	
40	24.01		1	Введение в BOOTSTRAP: принцип работы.	
41	31.01		1	Самостоятельная работа.	
Модуль 3. Базы данных в Python					
42	31.01		1	Чтение данных БД.	
43	7.02		1	Чтение данных. Основы SQL.	
44	7.02		1	Чтение данных и БД. Python.	
45	14.02		1	Работа с базами данных SQL.	
46	14.02		1	Проектирование БД.	

№ занятия	Даты проведения		Кол-во часов	Тема	Примечание
	План	Факт			
47	21.02		1	Запись, изменение и удаление данных.	
48	21.02		1	Запись, изменение и удаление данных. Python.	
49	28.02		1	Самостоятельная работа.	
Модуль 4. Основы HTML программирования на Python					
50	28.02		1	Работа фреймворка Flask: введение.	
51	6.03		1	Работа фреймворка Flask: основные принципы работы.	
52	6.03		1	Работа фреймворка Flask: динамические страницы.	
53	13.03		1	Работа фреймворка Flask: переменные.	
54	13.03		1	Работа фреймворка Flask: передача данных в страницы.	
55	20.03		1	Работа фреймворка Flask: использование шаблонов HTML.	
56	20.03		1	Работа фреймворка Flask: использование шаблонов HTML.	
57	27.03		1	Работа фреймворка Flask: функционал.	
58	27.03		1	Работа фреймворка Flask: введение в блоки.	
59	3.04		1	Работа фреймворка Flask: использование блоков.	
60	3.04		1	Flask и база данных: использование блоков в БД.	
61	10.04		1	Flask и база данных: использование блоков в БД.	
62	10.04		1	Работа фреймворка Flask: Функционал.	
63	17.04		1	Работа фреймворка Flask: использование форм и POST.	
64	17.04		1	Работа фреймворка Flask: использование форм и POST.	
65	24.04		1	Работа фреймворка Flask: использование форм и GET.	
66	24.04		1	Работа фреймворка Flask: использование форм и GET.	
67	8.05		1	Преимущества POST и GET.	
68	8.05		1	Самостоятельная работа.	

