

Утверждено


Директор ЧОУ ДПО «1С-Образование»

/ Андреев И.А.



Общие данные о Дополнительной общеобразовательной программе
«Python от 1С»

Об организации

Наименование поля	Значение поля
ИНН организации, осуществляющей образовательную деятельность	7717138686
Наименование организации	Частное Образовательное Учреждение Дополнительного Профессионального Образования «1С-Образование»
Логотип организации	
Ссылка на логотип организации	https://drive.google.com/file/d/1SRFz43GtiQ8T-w4XsY-3RVpuRiewLe42/view?usp=sharing
Контакты ответственного за программу (с указанием фамилии, имени, отчества).	Софьина Наталия Сергеевна
Контакты ответственного за программу. Должность	Руководитель проекта «Код Будущего» в 1С
Контакты ответственного за программу. Телефон	+7(495)6889002
Контакты ответственного за программу. E-mail	sc@1c.ru

Информация о программе / Пояснительная записка

Наименование поля	Значение поля
Название программы (курса)	Python от 1С
Описание программы	<p>Образовательная программа "Python от 1С" представляет собой комплексный курс, который формирует у учащихся фундаментальные навыки программирования, опыт разработки бизнес-приложений, дает методы и подходы к анализу предметной области и проектированию архитектуры программного обеспечения, а также знания сетевых технологий и умения разработки программных систем с их использованием.</p> <p>Программа помогает учащимся стать востребованными специалистами в сфере информационных технологий и открыть для себя множество перспективных возможностей.</p>
Аннотация (для размещения на маркетплейсе, понятное и привлекательное для Потенциальных получателей поддержки, включающее полное и содержательное описание Дополнительной общеобразовательной программы: 1) краткое описание Дополнительной общеобразовательной программы; 2) описание требований и рекомендаций для обучения по образовательной Дополнительной общеобразовательной программе; 3) краткое описание результатов обучения в свободной форме, включая описание практикоориентированного характера Дополнительной общеобразовательной программы)	<p>Питон, пайтон или Python в мире ИТ - универсальный и самый популярный язык программирования, который используется в широком спектре задач. С помощью него решают свои задачи ученые и исследователи, разработчики игр и приложений, именно на нем написаны сервисы для VK и Ютуба, а школьники сдают ЕГЭ. На нашей программе ученики узнают, как настраивать среду разработки, работать с различными типами данных и операциями, освоить основные принципы разработки бизнес-приложений и графического интерфейса, приобретут навыки разработки серверных приложений и понимание клиент-серверной архитектуры. Главное преимущество нашей программы - практикоориентированность, мы не будем рассказывать ЗАЧЕМ нужно это знать, мы сразу научим КАК применять знания в реальной жизни. Успейте записаться - программирование проще, чем кажется и гораздо интересней, чем кажется.</p>
Цель программы	<p>Целями данной программы являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- освоение основ программирования на языке программирования Python- выработка у студентов умения работать с модулями и популярными библиотеками

	<ul style="list-style-type: none"> - обучение навыку разрабатывать программы с пользовательским интерфейсом, взаимодействующие с базами данных - выработка понимания основ объектно-ориентированного программирования, включая классы и объекты, методы класса и экземпляра, основные концепции ООП, включая наследование, инкапсуляцию и полиморфизм. - освоение принципов работы с сетевыми протоколами и API - знакомство учащихся с основами тестирования программ <p>Помимо вышеперечисленного, целью также является повышение компьютерной грамотности среди школьников 8-11 классов и студентов СПО и привлечения их интереса к профессии программиста.</p>
Актуальность	Программа готовит кадры для Цифровой экономики, путем повышения компьютерной грамотности и вовлечения в программирование школьников 8-11 классов и студентов СПО, что даст кадры для ИТ - отрасли и таким образом поспособствует реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
Дополнительная информация	-
Формат обучения	Очная форма без применения дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением средств электронного обучения
Уровень сложности	Начальный
Срок освоения образовательной программы	1 учебный год
Объем каждого модуля в ак.ч.	42-52
Объем часов в неделю в ак.ч.	6
Количество занятий	71
Направленность программы	Современные языки программирования
Язык программирования	Python
Дополнительная общеобразовательная программа не представлена для участия в иных федеральных проектах, направленных на дополнительное образование граждан, кроме	Не представлена

федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли»	
Дополнительная общеобразовательная программа не была реализована до начала отбора и/или не реализовывается в период отбора на безвозмездной основе	Не реализована
Категория обучающихся по программе	Школьники 8-11 классов и студенты, обучающиеся по программам СПО
Описание планируемых результатов обучения	<p>После завершения обучения, учащиеся будут обладать следующими знаниями и навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - будут знать основы программирования, включая различные типы данных, использование операторов и выражений, арифметические операции, условные конструкции и циклы. - будут уметь использовать функции и структуры данных, работать с модулями и библиотеками, отлаживать программы и обрабатывать исключения. - смогут разрабатывать программы с пользовательским интерфейсом, взаимодействующие с базами данных. - будут понимать основы объектно-ориентированного программирования, включая классы и объекты, методы класса и экземпляра, основные концепции ООП, включая наследование, инкапсуляцию и полиморфизм. - смогут работать с сетевыми протоколами и API, включая основы IP-сетей, протокол HTTP и web-серверов. - смогут создавать запросы к API, работать с форматами JSON и XML, загружать и скачивать файлы, используя REST. - будут способны разрабатывать полноценные программные комплексы, ориентированные на специфичную предметную область, включая разработку графического интерфейса, работу с базами данных, импорт и экспорт данных, создание отчетов, автоматизацию бизнес-процессов и сетевое взаимодействие. - будут знать основы тестирования программ - будут готовы к работе в области разработки программного обеспечения.

Ссылка на лендинг Образовательной программы	https://uc1.1c.ru/lp/python/
Ссылка на LMS	https://uc1.1c.ru/service/2035_auth/?kurs=python_1c&unti=1 (кнопка входа в лмс присутствует на лендинге и расположена сверху справа)
Страница обучения на курсе	https://uc1.1c.ru/service/2035_auth/?kurs=python_1c&unti=1

Аттестация

Количество академических часов	1
Формы контроля	Тестирование
Диагностические инструменты	Тестовые задания, вопросы с выбором ответа
Показатели и критерии оценивания	Оценка теста производится педагогом. Тест считается пройденным, если даны правильные ответы на 40% и более тестовых заданий.
Примеры заданий	<ul style="list-style-type: none">- Что такое инкапсуляция и как она обеспечивается в объектно-ориентированном программировании?- Какие преимущества предоставляет объектно-ориентированное программирование по сравнению с другими подходами?- Какая структура данных наиболее эффективна для поиска элемента по ключу?- Что такое рекурсия и как она связана с функциями?- Какие методы HTTP-запросов вы знаете и для чего они используются?- Что такое RESTful API и какие преимущества он предоставляет?
Шкала оценивания, нижнее значение	0
Шкала оценивания, верхнее значение	20
Шкала оценивания, минимальный проходной балл	8

Преподаватели

ФИО	Наименование основного места работы	Должность	Высшее образование или среднее профессионально е образование по направлению «Образование и педагогические науки»	Высшее образование или среднее профессиональное образование по иному направлению соответствующим направленности ДОП	Ссылка на веб- страницы с портфолио	Информация о курсах повышения квалификации и по профилю преподаваемо й дисциплины (за последние 3 года)	Пройдена промежуточная аттестация не менее чем за два года обучения по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности ДОП	Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных
Нижник Илья Кирилло вич	ЧОУ ДПО "1С- ОБРАЗОВАНИЕ"	Преподаватель	нет	да	https://clck.ru/34tYpA	нет	да	да

Рабочая программа с описанием каждого модуля

Модуль (описание)	Тема	Содержание	Вид учебных занятий	Объем в ак.ч.
<p>Модуль 1. Основы программирования</p> <p><i>Модуль «Основы программирования» предоставит учащимся основные концепции и инструменты программирования. Они научатся устанавливать и настраивать среду разработки, работать с различными типами данных и операциями, использовать условные и итеративные конструкции. Учащиеся изучат обработку строк, отладку программ и обработку исключений. Учащиеся также познакомятся с</i></p>	<p>Тема 1. Основы программирования</p>	<p>- Hello world. Установка и настройка среды разработки. Ввод и вывод данных</p> <p>- Типы данных и операции. Операторы и выражения</p> <p>- Арифметические операции. Написание программ с использованием арифметических выражений</p>	теоретические занятия	2
			практические занятия	3
			самостоятельная работа	1
	<p>Тема 2. Условные конструкции и циклы</p>	<p>- Логический тип данных. Логические выражения, операции отношения и логические операции. Условные конструкции. Написание программ с использованием логических выражений и условных конструкций</p> <p>- Итеративные конструкции. Цикл для обхода последовательностей. Безусловные операторы перехода: завершения цикла и перехода к следующей итерации. Написание программ с использованием цикла</p> <p>- Итеративные конструкции. Цикл с условием. Написание программ с использованием цикла с условием</p>	теоретические занятия	3
			практические занятия	6
			самостоятельная работа	3
	<p>Тема 3. Функции и структуры данных</p>	<p>- Процедуры и функции. Декомпозиция задач. Передача параметров, возвращение результата. Передача по значению и по ссылке</p> <p>- Строки и методы работы со строками</p>	теоретические занятия	4
			практические занятия	8
			самостоятельная работа	3

<i>модулями и библиотеками, что позволит им создавать более сложные программы. В целом, модуль предоставит учащимся необходимые знания и навыки для разработки простых программ и будет служить основой для дальнейшего изучения программирования.</i>		- Списки и массивы. Обработка списков с помощью цикла. Стандартные алгоритмы обработки массивов - Словари и методы работы со словарями				
	Тема 4. Дополнительные возможности и отладка	- Модули и библиотеки - Отладка программ. Обработка исключений	теоретические занятия	2		
			практические занятия	4		
			самостоятельная работа	2		
				Объем в ак.ч.	Объем в %	
ИТОГО:				Теоретические занятия	11	26
				практические занятия	21	50
				самостоятельная работа	9	21
				Аттестация	1	
				Всего:	42	

Модуль (описание)	Тема	Содержание	Вид учебных занятий	Объем в ак.ч.
Модуль 2. Разработка бизнес-приложений	Тема 1. Объектно-ориентированное программирование	- Понятие класса и объекта. Методы класса и экземпляра. Статические методы.	теоретические занятия	3
			практические занятия	8
			самостоятельная работа	3

<p>Модуль «Разработка бизнес-приложений» позволяет учащимся освоить основные принципы разработки бизнес-приложений. В рамках модуля рассматриваются такие важные темы, как объектно-ориентированное программирование (ООП), работа с базами данных и разработка графического интерфейса. Студенты изучат основы ООП, включая концепции инкапсуляции, наследования и полиморфизма. Ознакомятся с принципами анализа предметной области и проектирования баз данных, включая ER-моделирование и нормализацию. Учащиеся научатся использовать язык SQL для работы с</p>		<p>- Экземпляр класса. Конструкторы и деструкторы. Инкапсуляция. Открытые и закрытые поля.</p> <p>- Наследование и полиморфизм.</p>		
	<p>Тема 2. Работа с базами данных</p>	<p>- Работа с базами данных: введение и основные понятия. Необходимость возникновения и история развития СУБД. Обзор и классификация современных СУБД.</p> <p>- Анализ предметной области. Проектирование БД. ER-моделирование. Нормализация.</p> <p>- Язык SQL</p> <p>- Локальная СУБД на примере SQLite. SQL.</p> <p>- Основы работы с ORM (Object-Relational Mapping)</p> <p>- Запросы к базам данных</p>	теоретические занятия	6
			практические занятия	12
			самостоятельная работа	5
	<p>Тема 3. Разработка пользовательского интерфейса</p>	<p>- Разработка графического интерфейса</p>	теоретические занятия	2
			практические занятия	2
			самостоятельная работа	1

<p><i>базами данных и изучат основы работы с ORM.</i></p> <p><i>Важной частью модуля является разработка графического интерфейса для бизнес-приложений.</i></p> <p><i>Учащиеся изучат различные инструменты и технологии, которые позволяют создавать удобные и интуитивно понятные пользовательские интерфейсы.</i></p> <p><i>Ознакомятся с концепцией UI/UX.</i></p>						
				Объем в ак.ч.	Объем в %	
				Теоретические занятия	11	26
				практические занятия	22	51
				самостоятельная работа	9	21
				Аттестация	1	
				Всего:	43	

Модуль (описание)	Тема	Содержание	Вид учебных занятий	Объем в ак.ч.	
Модуль 3. Практикум программирования <i>В рамках модуля "Практикум программирования" учащиеся изучают методы и подходы к анализу и проектированию программного обеспечения, которые позволяют эффективно решать задачи, связанные с конкретными предметными областями. Учащиеся узнают о методологиях разработки программного обеспечения, а также о принципах проектирования архитектуры приложений. В ходе модуля изучаются способы интеграции различных систем и</i>	Тема 1. Дизайн взаимодействия с пользователем	<ul style="list-style-type: none"> - Программное управление элементами интерфейса - Конструирование интерфейса сложной структуры. Многооконные приложения - Отображение табличной информации на форме. - Загрузка изображений в БД и отображение на форме. 	теоретические занятия	3	
				практические занятия	6
				самостоятельная работа	2
	Тема 2. Импорт и экспорт данных	<ul style="list-style-type: none"> - Импорт данных в БД из csv, xlsx файла - Формат JSON. Импорт данных в БД из JSON файла и экспорт в JSON 	теоретические занятия	3	
				практические занятия	6
				самостоятельная работа	3
	Тема 3. Разработка в предметной области "Учет и отчетность"	<ul style="list-style-type: none"> - Печатные формы - Оперативный учет - Разработка отчетов - Контроль остатков 	теоретические занятия	4	
				практические занятия	6
				самостоятельная работа	3
	Тема 4. Бизнес-процессы и автоматизация	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка окна авторизации - Автоматизированное тестирование - Разработка линейного бизнес-процесса - Разработка нелинейного бизнес-процесса - Разработка бизнес процесса с адресацией задач. 	теоретические занятия	4	
				практические занятия	8
				самостоятельная работа	3

данных, чтобы обеспечить эффективную работу бизнес-процессов компании.						
				Объем в ак.ч.	Объем в %	
			ИТОГО:	Теоретические занятия	14	27
				практические занятия	26	50
				самостоятельная работа	11	21
				Аттестация	1	
				Всего:	52	

Модуль (описание)	Тема	Содержание	Вид учебных занятий	Объем в ак.ч.
Модуль 4. Разработка серверных приложений. Клиент-серверное взаимодействие <i>В рамках модуля "Разработка серверных приложений. Клиент-серверное взаимодействие" учащиеся изучают основы сетевых</i>	Тема 1. Сетевые протоколы и взаимодействие	- IP-сети	теоретические занятия	1
		- Web-сервер. Протокол HTTP. Понятие web-сервера.	практические занятия	2
			самостоятельная работа	1
	Тема 2. Работа с API	- Введение в API и основные понятия	теоретические занятия	4
		- Клиент-серверная архитектура приложений: структура, схема взаимодействия сервера и клиента мобильного приложения.	практические занятия	8
		- Формат JSON и XML. Сериализация. - Создание запросов к API с помощью Postman:	самостоятельная работа	4

<p><i>технологий и протоколов, таких как IP-адресация, DHCP, DNS и URL-ссылки. Они узнают о популярных сетевых командах, таких как ping, tracert и ipconfig.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> - Работа с GET-запросами: получение данных из API: - Работа с POST-запросами: отправка данных в API: - Создание и использование API-токенов - Работа с файлами в API: загрузка и скачивание файлов 		
<p><i>Учащиеся изучают концепцию web-сервера и протокола HTTP, а также основные понятия и принципы работы с API. Они учатся создавать запросы к API с помощью инструмента Postman, работать с различными типами запросов (GET и POST), а также использовать API-токены для авторизации. В рамках модуля также изучаются форматы данных JSON и XML, а также основы сериализации.</i></p>	<p>Тема 3. Интеграция приложений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Информационный обмен и интеграция между сторонними приложениями 	теоретические занятия	2
	практические занятия	6		
	самостоятельная работа	3		
	теоретические занятия	2		
	практические занятия	6		
	самостоятельная работа	4		
<p>Тема 4. Разработка мобильных приложений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Создание мобильного приложения 			

<p><i>Учащиеся учатся работать с файлами в API, включая загрузку и скачивание файлов.</i></p> <p><i>Особое внимание уделяется информационному обмену и интеграции между сторонними приложениями, изучаются принципы создания мобильного приложения, а также его взаимодействие с сервером и клиентами.</i></p>						
				Объем в ак.ч.	Объем в %	
ИТОГО:				Теоретические занятия	9	20
				практические занятия	22	50
				самостоятельная работа	12	27
				Аттестация	1	
				Всего:	44	
ИТОГ ПО ВСЕЙ ПРОГРАММЕ:				Объем в ак.ч.	Объем в %	
				Теоретические занятия	45	25
				практические занятия	91	50
				самостоятельная работа	41	23

	Аттестация	4
	Всего:	181

Календарно-тематическое планирование

№	Тема и № модуля	Тема занятия	Кол-во занятий*	Кол-во часов	Дата
1	1 Модуль	Основы программирования	3	5	04.09.2023 - 09.09.2023
2		Условные конструкции и циклы	5	9	10.09.2023 - 20.09.2023
3		Функции и структуры данных	6	12	21.09.2023 - 04.10.2023
4		Дополнительные возможности и отладка	3	6	05.10.2023 - 11.10.2023
5	Аттестация			1	12.10.2023 - 18.10.2023
6	2 Модуль	Объектно-ориентированное программирование	6	11	19.10.2023 - 31.10.2023
7		Работа с базами данных	9	18	01.11.2023 - 21.11.2023
8		Разработка пользовательского интерфейса	2	4	22.11.2023 - 26.11.2023
9	Аттестация			1	27.11.2023 - 03.12.2023
10	3 Модуль.	Дизайн взаимодействия с пользователем	5	9	04.12.2023 - 14.12.2023
11		Импорт и экспорт данных	5	9	15.12.2023 - 25.12.2023
12		Разработка в предметной области "Учет и отчетность"	5	10	09.01.2024 - 20.01.2024
13		Бизнес-процессы и автоматизация	6	12	21.01.2024 - 03.02.2024
14	Аттестация			1	04.02.2024 - 10.02.2024
15	4 Модуль.	Сетевые протоколы и взаимодействие	2	3	11.02.2024 - 14.02.2024
16		Работа с API	6	12	15.02.2024 - 28.02.2024
17		Интеграция приложений	4	8	29.02.2024 - 09.03.2024
18		Разработка мобильных приложений	4	8	10.03.2024 - 19.03.2024
19	Аттестация			1	20.03.2024 - 26.03.2024

*количество занятий не включают часы, отведенные на самостоятельное изучение, и часы, отведенные на прохождение аттестации

Учебно-методические материалы

Наименование поля	Значение полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей

Порядковый номер модуля	1	2	3	4
Методы, формы и технологии	Онлайн-лекции, практические задания, групповые проекты, творческие проекты.			
Методические разработки	Презентации, печатные материалы, видео-записи, задания на платформе			
Материалы модуля	Презентации, печатные материалы, видео-записи, задания на платформе			
Учебная литература	Доусон Майкл. Програмируем на Python – 1-изд. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.	Сью Алекс. System Design. Подготовка к сложному интервью. — СПб.: Питер, 2022. — 304 с.	Фаулер, Мартин. Архитектура корпоративных программных приложений.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. — 544 с.	

Материально-технические условия реализации программы

Наименование поля	Значение полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей
Порядковый номер модуля	1	2	3	4
Наименование требуемого оборудования	Процессор не ниже Intel Core i5, 2.8GHz. Стабильное интернет-соединение (от 50 мбит/сек) RAM – не ниже 4Gb. SSD 240 Gb. Монитор с диагональю не менее 15 дюймов и разрешением не ниже 1024x768 (HD)			
Наименование требуемого программного обеспечения	PyCharm, Microsoft Visio Professional, SQLite, Postman			
Электронные информационные ресурсы	https://pythonworld.ru/samouchitel-python	https://proproprogs.ru/python_ooop	https://proproprogs.ru/modules	https://proproprogs.ru/flask
Электронные образовательные ресурсы	https://stepik.org/course/100707/	https://stepik.org/course/63054/	https://stepik.org/course/176072/	https://stepik.org/course/120679/

		https://stepik.org/course/116336		
--	--	---	--	--

Адреса и координаты (в случае если дополнительная общеобразовательная программа реализуется посредством сетевой формы реализации образовательных программ (в случае использования очной формы без применения дистанционных технологий))

№ п/п	Название адрес	Адрес	Код адреса	Долгота	Широта
1	Учебный центр №1	Г.Москва, ул. Дмитровское шоссе д.9	45000000000	37.575396	55.815494
2	Гимназия «Вектор»	г.Зеленоградск, ул. Тургенева, 5Б	27000000000	20.474528	54.957019
3	Средняя общеобразовательная школа № 14 с углубленным изучением предметов естественно-математического цикла	г. Новочебоксарск, ул. Семёнова, д. 25	97000000000	47.476026	56.107177