


УТВЕРЖДЕНО  
Приказом №28 Генерального директора ООО «Учи.Дома»  
И. А. Паршина  
от 27.06.2023 г.

Дополнительное образование детей и взрослых  
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
Общие данные об образовательной программе  
«Python start»



Об организации

Наименование поля	Допустимые значения поля	Значение поля
ИНН организации, осуществляющей образовательную деятельность	10 арабских цифр	9704034757
Наименование организации	строка	ООО «Учи.Дома»
Логотип организации	изображение в формате jpeg разрешением не менее 100x100 пиксель	
Ссылка на логотип организации	URL на изображение, находящееся в сети интернет	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1M1fFGsSA3STV02RePKW-x9iJ2sBUI2O?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1M1fFGsSA3STV02RePKW - x9iJ2sBUI2O?usp=sharing</a>
Контакты ответственного за программу (с указанием фамилии, имени, отчества).	строка от 5 до 255 символов	Паршин Илья Андреевич
Контакты ответственного за программу. Должность	строка от 5 до 255 символов	Генеральный директор

Контакты ответственного за программу. Телефон	Формат +7(XXX)XXXXXXXX	+79998493186
Контакты ответственного за программу. E-mail	строка	parshin@uchi.ru

### Информация о программе

Наименование поля	Допустимые значения поля	Значение поля (примеры)
Название программы (курса)	строка	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа “Python start”
Описание программы	строка не менее 1000 не более 5000 символов	<p>Данная дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на обучающихся, желающих освоить работу с языком программирования Python. Программа направлена на получение начальных знаний и навыков использования указанного языка.</p> <p>Синтаксис языка достаточно прост и интуитивно понятен, что позволяет снизить порог вхождения и сосредоточиться на логических и алгоритмических аспектах программирования, а не на заучивании тонкостей синтаксиса.</p> <p>Практическая значимость курса заключается в том, что он способствует более успешному овладению знаниями и умениями по направлению «Современные языки программирования» через развитие самостоятельности обучающихся и оптимизацию средств и методов обучения.</p> <p>Программа курса является практико-ориентированной. Освоение IT-навыков</p>

		<p>происходит в процессе практической и самостоятельной работы, что позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области программирования, но и уверенно овладевать IT-технологиями, что поможет им самоопределиться и выстроить траекторию личностного роста в современном информационном обществе.</p>
<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>	<p>строка до 1000 символов</p>	<p>Данная программа подходит для учащихся, желающих овладеть основами одного из самых востребованных языков программирования Python.  Требования для успешного прохождения программы:  уверенное владение ПК;  базовые знания английского языка.  Вы будете знать:  типы данных;  основные типы алгоритмов;  структуры данных и методы работы с ними;  как работать с модулями.  Вы будете уметь:  записывать алгоритмические конструкции на языке программирования Python;  создавать проекты на языке программирования Python;  создавать простые игры;  тестировать проекты и искать ошибки.  В процессе обучения на курсе вы создадите несколько проектов: “Чат-бот”, “Мини-бот”,</p>

		“Черепашьи гонки” и др., а также создадите свою первую игру.
Цель программы	строка не менее 100 символов	Ознакомление учащихся с языком программирования Python: с возможностями, синтаксисом языка, технологией и методами программирования в среде Python, обучение практическим навыкам программирования на языке Python для решения типовых задач математики и информатики, а также при разработке простейших игр.
Актуальность	строка не менее 500 символов	Актуальность программы обусловлена острой потребностью общества в IT-специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования, а также высоким интересом к IT-сфере. Python является одним из самых востребованных языков программирования в мире. Это универсальный интерпретируемый язык, который используется практически во всех сферах: в веб разработке, создании мобильных приложений и игр, разработке прикладного программного обеспечения и т.д. Python отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых разных областях: от разработки веб-приложений до машинного обучения. Научившись программировать на языке Python,

		обучающиеся получат мощный и удобный инструмент для решения как учебных, так и прикладных задач. Вместе с тем чистота и ясность его конструкций позволит обучающимся потом с легкостью выучить любой другой язык программирования.
Дополнительная информация	строка	-
Формат обучения	значение из: очная форма без применения дистанционных образовательных технологий; очная форма с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе, с применением средств электронного обучения	очная форма без применения дистанционных образовательных технологий
Уровень сложности	значение из: «Начальный» «Базовый» «Продвинутый»	Начальный
Срок освоения образовательной программы	строка, значение в ак.ч.	144 ак.ч.
Объем каждого модуля в ак.ч.	целое число	36 ак.ч.
Объем часов в неделю в ак.ч.	целое число	4 ак.ч.
Количество занятий	целое число	52
Направленность программы	строка	Современные языки программирования
Язык программирования	строка	Python
Дополнительная общеобразовательная программа не представлена для участия в иных федеральных проектах,	строка, значения: «Не представлена»	Не представлена

направленных на дополнительное образование граждан, кроме 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	строка, значения «Не реализована»	Не реализована
Категория обучающихся по программе	строка не менее 10 символов	Дополнительная общеобразовательная программа предназначена для учащихся 8–11 классов.
Описание планируемых результатов обучения	строка не менее 10 символов	<p><b>В результате изучения дисциплины учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● основные типы алгоритмов;</li> <li>● основы программирования на языках высокого уровня;</li> <li>● базовые алгоритмические конструкции;</li> <li>● содержание этапов разработки программы: алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование;</li> <li>● дополнительные возможности языка Python для выражения различных алгоритмических ситуаций;</li> <li>● алгоритмы и программы на языке Python решения задач в математической области;</li> <li>● основы разработки простых игр в системе программирования Python.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● записывать алгоритмические структуры на языке программирования Python;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать Python для решения задач из области математики, физики;</li> <li>● строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем;</li> <li>● использовать основные алгоритмические приемы при решении математических задач;</li> <li>● решать простые, сложные и нестандартные задачи;</li> <li>● создавать простые игры;</li> <li>● анализировать текст чужих программ, находить в них неточности, оптимизировать алгоритм, создавать собственные варианты решения.</li> </ul>
Ссылка на лендинг Образовательной программы	строка не менее 10 символов	<a href="https://www.doma.uchi.ru/zifra/">https://www.doma.uchi.ru/zifra/</a>
Ссылка на LMS	строка не менее 10 символов	<a href="https://app.doma.uchi.ru/u2035/27377/python/offline">https://app.doma.uchi.ru/u2035/27377/python/offline</a>
Страница обучения на курсе	строка не менее 10 символов	<a href="https://app.doma.uchi.ru/u2035/27377/python/offline">https://app.doma.uchi.ru/u2035/27377/python/offline</a>

## Аттестация

<b>Промежуточная аттестация</b>		
Количество академических часов	строка не менее 10 символов	4 ак.ч.
Формы контроля	строка не менее 10 символов	Тестирование
Диагностические инструменты	строка не менее 10 символов	Тестирование с автоматической проверкой
Показатели и критерии оценивания	строка не менее 10 символов	Условие успешного прохождения промежуточной аттестации: не менее 60%
Примеры заданий	строка не менее 10 символов	<p>1) Выбери верную запись программы для возведения в степень.</p> <p>Варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>print (24**2)</code></li><li>• <code>print (24//2)</code></li><li>• <code>print (24%2)</code></li><li>• <code>print (24/2)</code></li></ul> <p><b>Правильный ответ: 1</b></p> <p>2) Какое слово выведет программа?</p> <pre>s = "математика" s1 = s[8:5:-1] print (s1)</pre> <p>Варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>атика</li><li>акита</li><li>кит</li><li>тик</li></ul> <p><b>Правильный ответ: кит</b></p>

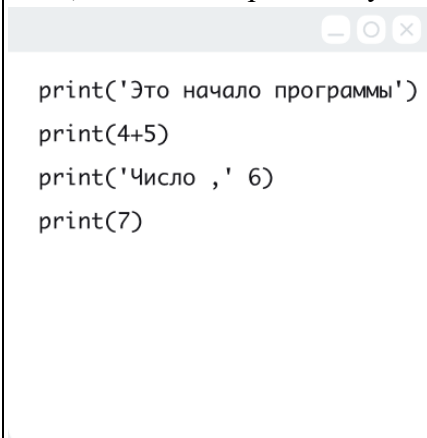


3) Что выведет программа? В ответе укажи только число.

```
a = '4567'  
length = len(a)  
print (length)
```

**Правильный ответ: 4**

4) В какой строке допущена ошибка?



```
print('Это начало программы')  
print(4+5)  
print('Число ,' 6)  
print(7)
```

Варианты ответа:

- в 1 строке
- во 2 строке
- в 3 строке
- в 4 строке

**Правильный ответ: в 3 строке**

5) Выбери программу, которая выведет сообщение "Выражение 540-320 равно 220"

		<p>Варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• print ('Выражение 540-320 равно', 540-320)</li> <li>• print ('Выражение 540-320 равно' 220)</li> <li>• print ('Выражение', 540-320, 'равно', 540-320)</li> <li>• print ('Выражение 540-320 равно 540-320')</li> </ul> <p><b>Правильный ответ: 1</b></p>
Шкала оценивания, нижнее значение	строка не менее 10 символов	0%
Шкала оценивания, верхнее значение	строка не менее 10 символов	100%
Шкала оценивания, минимальный проходной балл	строка не менее 10 символов	60%

## Преподаватели

ФИО	Наименование основного места работы	Должность	Высшее образование или среднее профессиональное 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 по профилю преподаваемой 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
строка от 2 до 100 символов	строка от 2 до 255 символов.	строка от 2 до 255 символов	да/нет	да/нет	строка		да/нет	да/нет

Запорожец Наталья Александровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Извеков Николай Владимирович	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	нет	-	-	неприменимо	да
Карпухов Иван Александрович	МБОУ СОШ №64	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Китменева Наталья Егоровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Клевцова Елена Владимировна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Ключева Елена Евгеньевна	ГБОУ Лицей №378	Заместитель директора по ИКТ	да	нет	-	-	неприменимо	да
Крепышева Анна Петровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Кузнецов Вячеслав Сергеевич	ГБОУ школа №485	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Лукьянова Варвара Александровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Авдошина Надежда Николаевна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	нет	-	-	неприменимо	да
Фульман Елена Николаевна	МБОУ Лицей № 28	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Беженар Светлана Сергеевна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да

Лобачева Антонина Сергеевна	МБОУ «Лицей многопрофи льный №69»	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Маслов Марк Иванович	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Ракитина Ольга Сергеевна	МОУ Кадетская школа	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Савченкова Мира Викторовна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Самостьев Дмитрий Алексеевич	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да

### Рабочая программа с описанием каждого модуля

Модуль (описание)	Тема	Содержание	Вид учебных занятий	Объем в ак.ч.	
<b>Модуль 1. Основы программирован ия на языке Python</b> В этом модуле учащиеся познакомятся с основными алгоритмическими конструкциями, научатся записывать их на языке	<b>Тема 1.</b> Введение в язык программирова ния	История создания языка Python	теоретические занятия	1	
		Особенности синтаксиса			
		Функция вывода информации			
			Решение задач с функцией print()	практические занятия	1
			Решение задач с функцией print()	самостоятельная работа	1
	<b>Тема 2.</b> Типы данных и переменные	Типы данных	теоретические занятия	1	
Переменные					
Функция ввода		практические занятия	3		
		Арифметические выражения			
		Функция ввода	самостоятельная работа	2	
		Арифметические выражения			

программирования Python.	<b>Тема 3.</b> Операции над строками	Операции со строками Форматирование строк Параметры sep и end	теоретические занятия	1	
		Операции со строками	практические занятия	3	
		Операции со строками	самостоятельная работа	2	
	<b>Тема 4.</b> Условный оператор	Логический тип данных и операции Условный оператор Вложенный условный оператор	теоретические занятия	1	
		Полное и неполное условие Вложенные условия	практические занятия	5	
		Полное и неполное условие Вложенные условия	самостоятельная работа	2	
	<b>Тема 5.</b> Цикл WHILE	Цикл WHILE Операторы CONTINUE и BREAK	теоретические занятия	2	
		Проект “Калькулятор” Округление вещественных чисел	практические занятия	6	
		Прерывание цикла WHILE	самостоятельная работа	4	
				<b>Объем в ак.ч.</b>	<b>Объем в %</b>
<b>ИТОГО:</b>			теоретические занятия	6	
			практические занятия	18	50%
			самостоятельная работа	11	30%
			аттестация	1	
			<b>Всего:</b>	<b>36</b>	
<b>Модуль 2.</b> <b>Методы программирования на языке Python</b>	<b>Тема 1.</b> Срезы строк. Строковые методы	Срезы строк. Строковые методы	теоретические занятия	3	
		Методы FIND и RFIND Методы LOWER, UPPER Методы REPLACE и COUNT	практические занятия	5	
		Применение строковых методов	самостоятельная работа	4	

В этом модуле учащиеся освоят строковые методы, научатся создавать функции и использовать цикл FOR для решения задач.	<b>Тема 2.</b> Функции	Функции Локальные и глобальные переменные Рекурсия	теоретические занятия	2	
		Создание и использование функций Возврат значений	практические занятия	6	
		Создание и использование функций	самостоятельная работа	3	
	<b>Тема 3.</b> Цикл FOR	Цикл FOR Функция RANGE Метод Split	теоретические занятия	1	
		Решение задач с циклом FOR Мини-проект с циклом	практические занятия	7	
		Решение задач с циклом FOR	самостоятельная работа	4	
				<b>Объем в ак.ч.</b>	<b>Объем в %</b>
<b>ИТОГО:</b>			теоретические занятия	6	
			практические занятия	18	50%
			самостоятельная работа	11	30%
			аттестация	1	
			<b>Всего:</b>	<b>36</b>	
<b>Модуль 3.</b> <b>Методы программирования на языке Python.</b> <b>Продолжение.</b> Этот модуль познакомит учащихся с разными структурами данных и методами работы с ними.	<b>Тема 1.</b> Списки и кортежи	Повторение Списки Методы работы со списками Операции над списками Кортежи Сравнение списков и кортежей	теоретические занятия	3	
		Методы работы со списками Операции над списками	практические занятия	7	
		Методы работы со списками Операции над списками	самостоятельная работа	5	
		Лямбда-функции Сортировка	теоретические занятия	1	

	<b>Тема</b> Лямбда-функции	<b>2.</b>	Создание лямбда-функций	практические занятия	3	
			Сортировка последовательностей	самостоятельная работа	3	
	<b>Тема</b> Словари	<b>3.</b>	Словари	теоретические занятия	1	
			Создание словарей	практические занятия	3	
			Методы работы со словарями	самостоятельная работа	1	
	<b>Тема</b> Множества	<b>4.</b>	Создание и работа с множествами	теоретические занятия	1	
			Работа над проектом	практические занятия	5	
			Решение задач с множествами	самостоятельная работа	2	
					<b>Объем в ак.ч.</b>	<b>Объем в %</b>
	<b>ИТОГО:</b>				теоретические занятия	6
практические занятия					18	50%
самостоятельная работа					11	30%
аттестация					1	
<b>Всего:</b>					<b>36</b>	
<b>Модуль 4.</b> <b>Объектно-ориентированное программирование. Модуль Turtle</b> В последнем модуле учащиеся познакомятся с ООП, создадут несколько проектов, используя библиотеку Turtle.	<b>Тема</b> Модули Python	<b>1.</b> в	Модули time, random	теоретические занятия	3	
			Модуль turtle	практические занятия	5	
			Работа с модулями	самостоятельная работа	3	
	<b>Тема</b> Знакомство с ООП	<b>2.</b> с	ООП	теоретические занятия	1	
			Объекты: методы и атрибуты	практические занятия	3	
			Проект “Черепашьи гонки”	самостоятельная работа	3	
				События: нажатие мыши и нажатие клавиш	теоретические занятия	1
Проект “Примитивный paint”				практические занятия	3	



	<b>Тема 3.</b> События	Работа над проектом	самостоятельная работа	2	
	<b>Тема 4.</b> Классы и наследование	Классы объектов	теоретические занятия	1	
		Наследование	практические занятия	7	
		Создание классов Проект “Первая игра” Проект “Первая игра”	самостоятельная работа	3	
				<b>Объем в ак.ч.</b>	<b>Объем в %</b>
			теоретические занятия	6	
			практические занятия	18	50%
			самостоятельная работа	11	30%
			аттестация	1	
			<b>Всего:</b>	<b>36</b>	
<b>ИТОГО:</b>					

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема и № модуля	Тема занятия	Кол-во занятий*	Кол-во часов	Дата**
1	1 модуль. Основы программирования на языке Python	Введение в язык программирования	1	2	02.10.2023
2		Типы данных и переменные	2	4	05.10.2023 09.10.2023
3		Операции над строками	2	4	12.10.2023 16.10.2023
4		Условный оператор	3	6	19.10.2023 23.10.2023 26.10.2023
5		Цикл WHILE	4	8	30.10.2023 02.11.2023

					06.11.2023 09.11.2023
<b>7</b>	Аттестация				13.11.2023
<b>8</b>	2 модуль. Методы программирования на языке Python	Срезы строк. Строковые методы	4	8	16.11.2023 20.11.2023 23.11.2023 27.11.2023
<b>9</b>		Функции	4	8	30.11.2023 04.12.2023 07.12.2023 11.12.2023
<b>10</b>		Цикл FOR	4	8	14.12.2023 18.12.2023 21.12.2023 25.12.2023
<b>11</b>	Аттестация				28.12.2023
<b>12</b>	3 модуль. Методы программирования на языке Python. Продолжение.	Списки и кортежи	5	10	11.01.2024 15.01.2024 18.01.2024 22.01.2024 25.01.2024
<b>14</b>		Лямбда-функции	2	4	29.01.2024
<b>15</b>		Словари	2	4	01.02.2024 05.02.2024
<b>16</b>		Множества	3	6	08.02.2024 12.02.2024 15.02.2024
<b>17</b>	Аттестация				19.02.2024
<b>18</b>	4 модуль. Объектно-ориентированное программирование. Модуль Turtle	Модули в Python	4	8	22.02.2024 26.02.2024 29.02.2024 04.03.2024
<b>19</b>		Знакомство с ООП	2	4	07.03.2024

					11.03.2024
20		События	2	4	14.03.2024 18.03.2024
21		Классы и наследование	4	8	21.03.2024 25.03.2024 28.03.2024 01.04.2024
22	Аттестация				04.04.2024

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

\*\*даты для разных групп могут отличаться от указанных

#### Учебно-методические материалы

Наименование поля	Допустимые значения полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей
Порядковый номер модуля	строка не менее 10 символов	1	2	3	4
Методы, формы и технологии	строка не менее 10 символов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Деятельностный подход ориентирует на формирование личности и ее способностей через активную деятельность самого учащегося и реализуется в курсе через большое количество практических заданий и проектное обучение. В конце каждого модуля учащиеся создают проект, в процессе работы над которыми учащиеся переводят полученные знания в практический навык.</li> <li>Компетентностный подход рассматривает приоритетным формирование надпредметных, универсальных общеучебных умений, различных видов деятельности и развитие способностей, личностных качеств. Одной из основных задач курса является развитие алгоритмического, логического и творческого мышления, который применим для решения любого типа задач из любой предметной области, а также и задач из повседневной жизни.</li> <li>Проблемный подход предполагает обучение с помощью проблемных задач и проблемных ситуаций, которые придают обучению поисковый и исследовательский характер. В</li> </ul>			

		проблемном обучении процесс освоения знаний (по основным закономерностям) рассматривается как процесс решения проблемных задач. Подход предусматривает мотивацию на высоком уровне активности и самостоятельности мышления учащихся.			
Методические разработки	строка не менее 10 символов	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.
Материалы модуля	строка не менее 10 символов	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.
Учебная литература	строка не менее 10 символов	Марк Саммерфилд - Программирование на Python 3. Подробное руководство	Марк Саммерфилд - Программирование на Python 3. Подробное руководство	Марк Лутц – Изучаем Python и Программируем на Python	Джейсон Бриггс - Python для детей

## Материально-технические условия реализации программы

Наименование поля	Допустимые значения полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей
Порядковый номер модуля	строка не менее 10 символов	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Наименование требуемого оборудования	строка не менее 2 символов	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.
Наименование требуемого программного обеспечения	строка не менее 2 символов	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome
Электронные информационные ресурсы	строка не менее 10 символов	<a href="http://Learnpython.org">Learnpython.org</a> - Информация для новичков и опытных программистов	<a href="http://Learnpython.org">Learnpython.org</a> - Информация для новичков и опытных программистов <a href="http://Proglib">Proglib</a> - ресурс с информацией и задачами	<a href="http://Proglib">Proglib</a> - ресурс с информацией и задачами	<a href="http://Digitology.tech">Digitology.tech</a> - информация по модулю Turtle

Электронные образовательные ресурсы	строка не менее 10 символов	<a href="#">A Byte of Python</a> - одно из наиболее известных учебных пособий.	<a href="#">Python.org</a> - официальный сайт с документацией.	<a href="#">Python.org</a> - официальный сайт с документацией.	<a href="#">A Byte of Python</a> - одно из наиболее известных учебных пособий.
-------------------------------------	-----------------------------	---	--	--	--

**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	МБОУ «Лицей «Сигма»	656062, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Шукшина, д. 29	01000000000	83.668259	53.363413
2	Верх-Обская СОШ имени М.С. Евдокимова	659618, Алтайский край, Смоленский район, п. Верх-Обский, ул. Центральная, д. 23А	01000000000	85.019649	52.419355
3	МБОУ СОШ № 55	620016, Свердловская область, г. Екатеринбург, пос. Совхозный, ул. Городская, д. 26	65000000000	60.562916	56.759740
4	БОУ г. Омска СОШ №81	644013, Омская область, г. Омск, ул. Краснознаменная, д. 3	52000000000	73.472991	55.035385
5	МБОУ СОШ №64 г. Пензы	440060, Пензенская область, г. Пенза, ул. Бородина, д. 16	56000000000	44.913159	53.224611
6	МБОУ Лицей № 58 имени Бориса Бульбы и Сергея	344103, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул.	60000000000	39.632125	47.229397

	Щеткова	Содружества, д. 43			
7	МБОУ Школа №15	344041, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Калининградская, д. 1	60000000000	39.634649	47.235265
8	ГБОУ СОШ 189 "Шанс"	191028, г. Санкт-Петербург, ул. Пестеля, д. 16б, лит. Б	40000000000	30.349959	59.943124
9	ГБОУ Гимназия № 24 имени И.А. Крылова	199053, г. Санкт-Петербург, Средний проспект Васильевского острова, д.20, лит. А	40000000000	30.282002	59.943868
10	МАОУ "Средняя общеобразовательная школа № 31 " г. Сыктывкара	167018, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Космонавтов, д. 14	87000000000	50.741429	61.801197
11	ГОУ ДПО «Коми республиканский институт развития образования»	167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Орджоникидзе, д. 23	87000000000	50.829293	61.672315
12	МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №92» г. Тюмени	625051, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Николая Гондатти, д. 13	71000000000	65.575399	57.109137
13	МБОУ Фошнянская СОШ им. Героя России Ю.М. Анохина	303426, Орловская область, Колпнянский район, Ярищенское сельское поселение, с. Фошня, д. 8	54000000000	37.226266	52.299480
14	МБОУ СОШ № 57 с углубленным изучением отдельных предметов	428024, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Мира, д. 88А	97000000000	47.264661	56.110073

15	МАОУ СОШ №73	454038, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Пекинская, д. 20	75000000000	61.400532	55.245979
16	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Барлукская средняя общеобразовательная школа с. Барлук	665334, Иркутская область, Куйтунский район, село Барлук, ул Орджоникидзе, д. 4	25000000000	101.720534	54.540853
17	Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1» р.п. Куйтун	665302, Иркутская область, Куйтунский район, р.п. Куйтун, ул.Горького, д. 1	25000000000	101.514792	54.347850
18	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение "Андрюшинская основная школа"	665319, Иркутская область, Куйтунский район, село Андрюшино, ул. Заречная, д. 1а	25000000000	101.655136	54.363329
19	МБОУ г. Тулуна «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 20 «Новая Эра»	665259, Иркутская область, г. Тулун, микрорайон Угольщикова, 33б	25000000000	100.603685	54.534177
20	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №1»	665462, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, пр. Комсомольский, д. 51	25000000000	103.642542	52.754588
21	МБОУ СОШ № 61 г. Челябинска	454047, Челябинская область, г. Челябинск, Театральный	75000000000	61.382449	55.256185



		переулок, д. 16А			
22	Муниципальное общеобразовательное учреждение Усть-Ордынская средняя общеобразовательная школа №2 имени И.В. Балдынова	669001, Иркутская область, пос. Усть-Ордынский, ул. Ленина, д.1	25000000000	104.755420	52.801914
23	МКОУ Гниловская основная общеобразовательная школа	397830, Воронежская область, Острогожский район, с. Гнилое, ул. Школьная, д. 48	20000000000	39.066133	50.814781
24	МБОУ Гимназия № 9	665451, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Интернациональная, д. 81	25000000000	103.665512	52.750511
25	Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Усольский медицинский техникум"	665459 Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Сеченова, д. 20	25000000000	103.625276	52.755770
26	МБОУ Средняя школа №16	629303, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, микрорайон Мирный, д. 5, корпус 4	71000000000	76.674443	66.115891
27	МБОУ "Школа с углубленным изучением отдельных предметов №89 имени В.И. Исакова"	445042, Самарская область, г. Тольятти, ул.Дзержинского, д. 39	36000000000	49.302642	53.533421
28	ГПОУ «Сибирский	650001, Кемеровская область,	32000000000	85.999109	55.390946

	политехнический техникум»	г. Кемерово, ул. 40 лет Октября, д. 4			
29	МБОУ Уярская СОШ №3	663920, Красноярский край, г. Уяр, ул.30 лет ВЛКСМ, д. 59	04000000000	94.321147	55.815271
30	МБОУ Заларинская СОШ №2	666321, Иркутская область, посёлок городского типа Залари, ул. Рабочая, д. 2	25000000000	102.526259	53.569295
31	МАОУ СП № 144	660132, Красноярский край, г. Красноярск, ул. 40 лет Победы, д. 24	04000000000	92.918221	56.108999
32	МБОУ Лицей №28	630110, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Новая заря, д. 27	50000000000	82.970942	55.079030
33	МОУ СОШ № 66 им. Н.И. Вавилова	410018, Саратовская область, г. Саратов, Волжский район, посёлок Юбилейный, ул. Державинская, д. 1, стр. 1	63000000000	46.067198	51.573833
34	Частное образовательное учреждение СОШ "Перспектива"	352900, Российская Федерация, Краснодарский край, город Армавир, улица Дзержинского, дом 62/1	03000000000	41.132357	44.998133
35	МБОУ "Гимназия №102 имени М.С. Устиновой" Московского района города Казани	420095 Республика Татарстан г. Казань ул. Шамиля Усманова, 30	92000000000	49.068128	55.831175
36	Колледж предпринимательских и	650070, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Николая	32000000000	86.138429	55.352757

	цифровых технологий	Островского, д. 12			
37	ГПОУ «Кемеровский коммунально-строительный техникум» имени В.И. Заузелкова	650070, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Тухачевского, д. 23А	32000000000	86.129921	55.334209
38	МАОУ «Средняя школа № 17»	660064, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Кольцевая, д.3А	04000000000	92.893329	55.988955
39	ТОГАОУ «Мичуринский лицей-интернат»	393764, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Новая, д. 13А	68000000000	40.473038	52.896738
40	МБОУ СОШ №10 г. Новороссийск	353913, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Героев Десантников, д. 13	03000000000	37.787004	44.688171
41	МБОУ Лицей № 81	630901, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул.Солидарности, д. 65А	50000000000	82.958788	55.155993
42	ГБОУ СОШ № 552	196605, Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Генерала Хазова, д.7, лит. А	41000000000	30.400633	59.735877
43	МБОУ Лицей №20 им. В.П. Поляничко	344029, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Металлургическая ул., д. 100	60000000000	39.772038	47.255758
44	МОУ СОШ №20 имени П.И. Батова	152903, Ярославская область, г. Рыбинск, ул. Крестовая, д. 133	78000000000	38.833289	58.052150

45	ГБОУ Лицей №378 Кировского района Санкт-Петербурга	198261, г. Санкт-Петербург, пр. Ветеранов, дом 114, корпус 2, литер А	40000000000	30.198791	59.831548
46	ТОГБОУ "Многопрофильный кадетский корпус им. Л.С. Дёмина"	392004, Тамбовская область, г. Тамбов, территория Тамбов-4, 20/7	68000000000	41.389329	52.707472
47	МАОУ Лицей № 8 имени Н.Н.Рукавишников г.Томска	634034, г. Томск, пр. Кирова, 12	69000000000	84.956165	56.467026
48	МАОУ СОШ №64	634510, Томская область, г. Томск, с. Тимирязевское, ул. Школьная, 18	69000000000	84.891863	56.490704
49	МБОУ СОШ №38	428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Космонавта Андрияна Григорьевича Николаева, д. 31	97000000000	47.273402	56.125400
50	МБОУ СОШ №115	454080, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Володарского, д. 14	75000000000	61.385378	55.165323
51	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр «Молодые таланты» »	152935, Ярославская область, г. Рыбинск, ул. Моторостроителей, д. 21.	78000000000	38.812871	58.040757
52	ФГКОУ «Грозненское суворовское военное училище МВД РФ им. Героя РФ А.А. Кадырова»	364031, Чеченская республика, г. Грозный, ул. Мичурина, д. 189	96000000000	45.724733	43.325600

53	МОАУ Гимназия №6	460052, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Просторная, д. 14/2	53000000000	55.156864	51.834180
54	МБОУ Новоселовская СОШ № 5 им. Героя Советского Союза В.И. Русина	662430, Красноярский край, Новоселовский р-н, с. Новоселово, ул. Почтовая, д. 1	04000000000	90.971868	54.995565
55	МАОУ СШ №7 с углубленным изучением отдельных предметов	660112, Красноярский край, г. Красноярск, проспект Metallургов, д. 20Б	04000000000	92.952303	56.053990
56	МБОУ СОШ № 20	600035, Владимирская область, г. Владимир, ул. Куйбышева, д. 56	17000000000	40.440905	56.170957
57	МАОУ Гимназия №8	614101, Пермский край, г. Пермь, ул. Закамская, д. 39	57000000000	55.956796	58.004289
58	ЧОУ Школа-интернат №29 СОШ ОАО «РЖД»	692510, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Садовая, д. 8	05000000000	131.983033	43.813173
59	МБОУ СОШ № 55	428037, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ленинского Комсомола, д. 54	97000000000	47.299435	56.107187
60	МБОУ Долгоостровская СОШ	429372, Чувашская Республика, Батыревский муниципальный округ, д. Долгий Остров, ул. Школьная, д.3	97000000000	47.548142	55.116222
61	МБОУ гимназия им. Ф.К.	628402, Ханты-Мансийский	71100000000	73.431687	61.238389

	Салманова	автономный округ, г. Сургут, ул. Московская, д. 33			
62	МАОУ Гимназия №26	456300, Челябинская область, г. Миасс, ул. Романенко, д. 89	75000000000	60.112744	55.050715
63	МОУ СОШ № 55	410007, Саратовская область, г. Саратов, ул. им. А.П. Чехова, д. 1 А	63000000000	46.000642	51.602729
64	МБОУ «СОШ № 16» муниципального образования города Братска	662724, Иркутская область, г. Братск, жилой район Центральный, ул. Гагарина, д. 49	25000000000	101.613436	56.170395
65	МАОУ «СШ № 85 имени Героя Советского Союза А.В. Сосновского»	660055, Красноярский край, г. Красноярск, микрорайон Зелёная Роща, ул. Быковского, д. 4	04000000000	92.976503	56.058921
66	МОУ «СОШ № 9» Копейского городского округа	456610, Челябинская область, г. Копейск, ул. Калинина, д. 18	75000000000	61.611816	55.100659
67	МБОУ «СОШ № 2 г. Строитель Яковлевского городского округа»	309070, Белгородская область, Яковлевский городской округ, г. Строитель, ул. Ленина, д. 24	14000000000	36.493313	50.781994
68	ГБПОУ Кемеровский горнотехнический техникум имени Кожевина Владимира Григорьевича	650002, Кемеровская область, г. Кемерово, пр. Шахтеров, д. 52	32000000000	86.116555	55.398508

69	МБОУ «СОШ № 30»	142121, Московская область, городской округ Подольск, г. Подольск, ул. Юбилейная, д. 5	46000000000	37.497450	55.421374
70	Санкт-Петербургское ГБПОУ "Радиотехнический колледж"	199155, г. Санкт-Петербург, набережная реки Смоленки, д. 1	41000000000	30.265688	59.948392