

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО)ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА» С.ПРИБЕЛЬСКИЙ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КАРМАСКАЛИНСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТСТАН

Принята на заседании
педагогического совета
от 01.09.2024г.
Протокол № 2

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБУ ДО ЦДЮТТ с.Прибельский

Давляева О.А.

Приказ № от 01.09.2024г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

«Программирование на языке Python»

Возраст обучающихся 13 - 14 лет

Срок реализации 2 года

Автор – составитель:

Балыбердин Виталий Сергеевич

педагог дополнительного образования

с.Прибельский, 2024

Пояснительная записка

Задача построения в стране новой инновационной экономики и достижения технологического уровня, запланированного Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года и долгосрочным прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации до 2025 года, не может быть решена без существенных изменений системы дополнительного образования детей, создания новых общеразвивающих программ технической направленности.

Изменение взглядов на программирование как науку, его место в системе научного знания требует существенных изменений в содержании образовательного процесса. В связи с этим особую актуальность приобретают раскрытие личностных резервов учащихся и создание соответствующей образовательной среды.

Общепедагогическая направленность занятий – гармонизация индивидуальных и социальных аспектов обучения в отношении к информационным технологиям. Умение составлять алгоритмы решения и навыки программирования являются элементами информационной компетенции – одной из ключевых компетенций современной школы. Умение находить решение, составлять алгоритм решения и реализовать его с помощью языков программирования — необходимое условие подготовки современных учащихся. Особая роль отводится широко представленной в курсе системе рефлексивных заданий. Освоение рефлексии направлено на осознание учащимися того важного обстоятельства, что наряду с разрабатываемыми ими продуктами в виде программ на компьютере рождается основополагающий образовательный продукт: освоенный инструментарий. Именно этот образовательный продукт станет базой для творческого самовыражения учащихся в форме различных программ.

Никакая система задач, какой бы хорошей она ни была, никакие тренинги памяти, внимания и т. п. не дают того эффекта, который возникает в случае, если учащиеся осознают необходимость решения тех или иных задач, если у них появляется острая необходимость к преодолению интеллектуальных трудностей.

Содержание обучения, представленное дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой технической направленности «Программирование на языке «Python», позволяет вести обучение в режиме актуального познания. Практическая **направленность курса** на создание внешних образовательных продуктов – блок-схем, алгоритмов, программ – способствует выявлению фактов, которые невозможно объяснить на основе имеющихся у учащихся знаний.

Актуальность программы состоит в том, что активизация познавательного процесса позволяет учащимся более полно выражать свой творческий потенциал и реализовывать собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению информационных компетенций в других учебных курсах, а также способствует возникновению дальнейшей мотивации, направленной на освоение профессий, связанных с разработкой программного обеспечения.

Курс служит средством внутрипрофильной специализации в области новых информационных технологий, что способствует созданию дополнительных условий для проявления индивидуальных образовательных интересов учащихся, их дальнейшей профессиональной ориентации.

Отличительные особенности программы:

Ключевой особенностью курса является его направленность на формирование у учащихся навыков поиска собственного решения поставленной задачи, составления алгоритма решения и его реализации с помощью средств программирования.

Педагогическая целесообразность программы выражена в подборе интерактивных и практикоориентированных форм занятий, способствующих формированию основных компетенций (информационных, коммуникативных, компетенций личного развития и др.).

Новизна программы:

В рамках предлагаемого курса «Программирования на языке Python» изучение основ программирования на языке Python – это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др. Особую роль программирование служит для формирования мыслительных и психических процессов учащихся (внимание, память, логика), освоения приёмов умственных действий, самостоятельного нахождения и составления алгоритмов решения задач, умения строить модели, чётко и лаконично реализовывать этапы решения задач. Использование этих возможностей для формирования предметных и

метапредметных результатов учащихся особенно важно, т.к. именно они активизирует процесс индивидуально-личностного становления учащихся.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование на языке Python» рассчитана на детей 13-14 лет, проявляющих интерес к информационно-коммуникационным технологиям.

Программа составлена с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся. Психолого-педагогические особенности учащихся определяют и методы индивидуальной работы педагога с каждым из них, темпы прохождения образовательного маршрута.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

- Объем программы: 76 часов в год.
- Срок реализации программы: 2 года.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая «Программирование на языке Python» технической направленности разработана в соответствии основными нормативными и программными документами в области образования:

- ФЗ №273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.,
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. №1726-р)
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей". (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04 июля 2014 г. №41).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. №1008)
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые) №09-3242 от 18.11.2015 г. и др.

В программу ежегодно вносятся изменения и дополнения, согласно п.11 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Методические принципы программы

- принцип развития: развитие индивидуальных способностей, общей культуры, навыков творческой продуктивной деятельности обучающихся;
- принцип демократизма: право каждого субъекта системы технического творчества на выбор своей траектории развития;
- принцип дифференциации и индивидуализации образования: выявление и развитие способностей обучающихся в области технического творчества, обеспечение их развития в соответствии с потенциалом, индивидуальными возможностями и интересами;
- принцип культуросообразности: ориентация на потребности общества и личности учащихся, единство человека и социокультурной среды, адаптация детей к современным условиям жизни общества;
- принцип единства учебного и воспитательного процесса;
- принцип систематичности и последовательности: вначале используется репродуктивный и интерактивный методы усвоения знаний с постепенным введением проблемного метода обучения, метода проекта.

Формы обучения и занятий

Отбор методов обучения обусловлен необходимостью формировать информационную и коммуникативную компетентности учащихся, реализовывать личностно-ориентированное обучение, направлять их на самостоятельное решение разнообразных проблем, развивать исследовательские и творческие способности. Решение данных задач кроется в организации деятельностного подхода к обучению, в проблемном изложении материала педагогом, в переходе от репродуктивного вида работ к самостоятельным, поисково-исследовательским видам деятельности. Поэтому основная методическая установка в данном курсе – обучение учащихся навыкам самостоятельной творческой деятельности.

Теория преподносится в форме беседы, эвристической беседы, презентации, обзора и т.п.

Практические занятия проходят в форме тестирования, практикума, совместной продуктивной деятельности, моделирования и защиты проектов, проблемном изложении материала, с помощью которого дети сами решают познавательные задачи.

Цель и задачи программы

Цель: Способствовать формированию творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи

1. Предметные:

- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования;
- научить составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- объяснить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

2. Личностные:

- воспитать уважительное отношение к преподавателям и сверстникам, культуру поведения во время занятий и совместной продуктивной деятельности;
- сформировать культуру занятий, направленную на воспитание личностных и социальных качеств;

3. Метапредметные:

- развить познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память), креативность, способности к самореализации.

Программа реализуется на базе технического оборудования и кабинетов Центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста».

Содержание программы

Учебный план

1 год обучения (2 ч. в неделю, 64ч. в год)

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе	1	1		Опрос
1.	Раздел 1. Знакомство с языком Python	5	2	3	Тестирование, решение практических задач
1.1	Занятие 1. Общие сведения о языке Практическая работа: «Установка программы Python»	2	1	1	
1.2.	Занятие 2. Режимы работы Практическая работа: «Режимы работы с Python»	2	1	1	
1.3	Тест № 1. «Знакомство с языком Python»	1		1	
2.	Раздел 2. Переменные и выражения	8	3	5	Тестирование, решение практических задач
2.1	Занятие 3. Переменные Практическая работа: «Работа со справочной системой»	1	0	1	
2.2	Практическая работа: «Переменные»	2	1	1	
2.3	Занятие 4. Выражения Практическая работа: Выражения	2	1	1	

2.4	Занятие 5. Ввод и вывод	1	1		
2.5	Занятие 6. Задачи на элементарные действия с числами Практическая работа 2.5. «Задачи на элементарные действия с числами»	1	0	1	
2.6	Тест № 2. «Выражения и операции»	1		1	
3	Раздел 3. Условные предложения	17	6	11	
3.1	Занятие 7. Логические выражения и операторы. Практическая работа: «Логические выражения»	2	1	1	Тестирование, Решение практических задач
3.2	Занятие 8. Условный оператор Практическая работа: «Условный оператор»	2	1	1	
3.3	Занятие 9. Множественное ветвление Практическая работа: «Множественное ветвление»	2	1	1	
3.4	Занятие 10. Реализация ветвления в языке Python. Практическая работа: «Условные операторы»	2	1	1	
3.5	Самостоятельная работа № 1 по теме «Условные операторы».	6	2	4	
3.6	Занятие 11. Зачетная работа № 1. "Составление программ с ветвлением".	2		2	
3.7	Тест № 3. "Условные операторы".	1		1	
4	Раздел 4. Циклы	35	10	25	
4.1.	Занятие 12. Оператор цикла с условием Практическая работа «Числа Фибоначчи»	3	1	2	Тестирование, решение практических задач, творческая работа
4.2.	Занятие 13. Оператор цикла for Практическая работа «Решение задачи с циклом for».	3	1	2	
4.3.	Занятие 14. Вложенные циклы Практическая работа: «Реализация циклических алгоритмов»	3	1	2	
4.4.	Занятие 15. Случайные числа Практическая работа: «Случайные числа»	3	1	2	
4.5.	Занятие 16. Примеры решения задач с циклом Практическая работа: «Решение задач с циклом».	4	1	3	
4.6	Самостоятельная работа № 2 «Составление программ с циклом»	6	2	4	
4.7	Тест № 4. Циклы	2		2	
4.8	Занятие 17. Творческая работа № 1. «Циклы»	8	2	6	
4.9	Повторение	1	1		

Содержание учебного плана 1 год обучения

Вводное занятие (1 час).

Теория: Знакомство с планом работы объединения, инструктаж по ТБ.

Раздел 1. Знакомство с языком Python (5 часов)

Теория: Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python. Комментарии. Практическая работа 1.1. Установка программы Python Практическая работа 1.2. Режимы работы с Python Тест № 1. Знакомство с языком Python

Учащиеся должны знать / понимать:

- понятие программы;
 - структура программы на Python;
 - режимы работы с Python.
- Учащиеся должны уметь:*
- выполнить установку программы;
 - выполнить простейшую программу в интерактивной среде;
 - написать комментарии в программе.

Раздел 2. Переменные и выражения (8 часов)

Теория: Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова.

Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция.

Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

Практическая работа 2.1. Работа со справочной системой Практическая работа 2.2. Переменные

Практическая работа 2.3. Выражения

Практическая работа 2.5. Задачи на элементарные действия с числами Тест № 2. Выражения и операции.

Учащиеся должны знать / понимать:

- общую структуру программы;
- типы данных;
- целые, вещественные типы данных и операции над ними;
- оператор присваивания;

Раздел 3. Условные предложения (19 часов)

Теория: Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Практическая работа 3.1. Логические выражения Практическая работа 3.2. "Условный оператор" Практическая работа 3.3. Множественное ветвление Практическая работа 3.4. "Условные операторы"

Самостоятельная работа № 1. Решение задач по теме "Условные операторы". Зачетная работа № 1. "Составление программ с ветвлением".

Тест № 3. "Условные операторы".

Учащиеся должны знать / понимать:

- назначение условного оператора;
- способ записи условного оператора;
- логический тип данных;
- логические операторы or, and, not;
- Учащиеся должны уметь:
- использовать условный оператор;
- создавать сложные условия с помощью логических операторов.

Раздел 4. Циклы (35 часов)

Теория: Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов.

Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Практическая работа 4.1. "Числа Фибоначчи" Практическая работа 4.2. Решение задачи с циклом for.

Практическая работа 4.3. Реализация циклических алгоритмов Практическая работа 4.4. Случайные числа

Практическая работа 4.5. Решение задач с циклом. Самостоятельная работа № 2 "Составление программ с циклом"

Тест № 4. Циклы

Творческая работа № 1. "Циклы"

Учащиеся должны знать / понимать:

- циклы с условием и их виды;
- правила записи циклов условием;
- назначение и особенности использования цикла с параметром;
- формат записи цикла с параметром;
- примеры использования циклов различных типов.

Учащиеся должны уметь:

- определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи;
- использовать цикл с условием;
- определять целесообразность применения и использовать цикл с параметром для решения поставленной задачи.

**Учебный план
2 год обучения (2 ч. в неделю, 64ч. в год)**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
5	Раздел 5. Функции	20	6	14	Тестирование, решение практических задач
5.1.	Занятие 18. Создание функций Практическая работа «Создание функций»	2	1	1	
5.2.	Занятие 19. Локальные переменные Практическая работа «Локальные переменные»	2	1	1	
5.3.	Занятие 20. Примеры решения задач с использованием функций Практическая работа «Решение задач с использованием функций»	2	1	1	
5.4	Самостоятельная работа № 3 по теме "Функции"	10	2	8	
5.5	Занятие 21. Рекурсивные функции Практическая работа 5.4. «Рекурсивные функции»	2	1	1	
5.6	Тест № 5. Функции	2		2	
6	Раздел 6. Строки - последовательности символов	9	3	6	Решение практических задач
6.1.	Занятие 22. Строки Практическая работа: «Строки»	2	1	1	
6.2.	Занятие 23. Срезы строк	2	1	1	
6.3	Занятие 24. Примеры решения задач со строками Практическая работа: «Решение задач со строками».	5	1	4	
7	Раздел 7. Сложные типы данных	16	7	9	Тестирование, Решение практических задач
7.1.	Занятие 25. Списки Практическая работа: «Списки»	2	1	1	
7.2	Занятие 26. Срезы списков	1	1		
7.3	Занятие 27. Списки: примеры решения задач Практическая работа 7.2. «Решение задач со списками»	5	1	4	
7.4	Занятие 28. Матрицы	2	1	1	
7.5	Тест № 7. Списки	2		2	
7.6	Занятие 29. Кортежи	1	1		
7.7	Занятие 30. Введение в словари	1	1		
7.8	Занятие 31. Множества в языке	2	1	1	

	Python				
8	Раздел 8. Стиль программирования и отладка программ	14	6	8	Решение практических задач, презентация проекта, рефлексия.
8.1	Занятие 32. Стиль программирования	2	1	1	
8.2	Занятие 33. Отладка программ	2	1	1	
8.3	Занятие 34. Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	8	2	6	
8.3	Занятие 35. Что дальше?	2	2		
	Раздел 9. Повторение	5	1	4	
9.1	Повторение.	5	1	4	
9.2	Решение задач по пройденному материалу	12	1	11	
	ВСЕГО	76	24	52	

Содержание учебного плана 2 год обучения

Раздел 5. Функции (20 часов)

Теория: Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные.

Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций.

Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи. Практическая работа 5.1. Создание функций

Практическая работа 5.2. Локальные переменные

Практическая работа 5.3. Решение задач с использованием функций Практическая работа 5.4.

Рекурсивные функции

Самостоятельная работа № 3 по теме "Функции" Тест № 5. Функции

Учащиеся должны знать / понимать:

- понятие функции;
- способы описания функции;
- принципы структурного программирования;
- понятие локальных переменных подпрограмм;
- понятие формальных и фактических параметров подпрограмм;
- способ передачи параметров.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и использовать функции;
- использовать механизм параметров для передачи значений.

Раздел 6. Строки - последовательности символов (10 часов)

Теория: Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки.

Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

Практическая работа 6.1. Строки

Практическая работа 6.2. Решение задач со строками.

Учащиеся должны знать / понимать:

- назначение строкового типа данных;
- операторы для работы со строками;
- процедуры и функции для работы со строками;
- операции со строками.

Учащиеся должны уметь:

- описывать строки;
- соединять строки;
- находить длину строки;
- вырезать часть строки;
- находить подстроку в строке;

- находить количество слов в строке.

Раздел 7. Сложные типы данных (17 часов)

Теория: Списки. Тип список (list). Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range. Списки: примеры решения задач.

Матрицы. Вложенные списки. Матрицы. Строки и списки. Генераторы списков в Python. Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения

Введение в словари. Тип словарь (dict). Словарные операции. Словарные методы.

Множества в языке Python. Множества. Множественный тип данных. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение. Оператор определения принадлежности элемента множеству.

Практическая работа 7.1. Списки.

Практическая работа 7.2. Решение задач со списками. Тест № 7. Списки

Учащиеся должны знать / понимать:

- сложные типы данных;
- способ описания списка;
- способ доступа к элементам списка;
- способ описания кортежа;
- способ описания словаря;
- операции, выполняемые со списками, кортежами и словарями;
- понятие множества;
- способы описания множества;
- операторы работы с множествами.

Учащиеся должны уметь:

- описывать списки;
- вводить элементы списка;
- выводить элементы списка;
- выполнять поиск элемента в списке, поиск минимума и максимума, нахождение суммы элементов списка;
- использовать вложенные списки;
- приводить примеры использования вложенных списков (матриц);
- описывать множества;
- определять принадлежность элемента множеству;
- вводить элементы множества;
- выводить элементы множества.

Раздел 8. Стиль программирования и отладка программ (16 часов)

Стиль программирования. Отладка программ.

Зачет по курсу «Программирование на языке Python»

Учащиеся должны знать / понимать:

- что такое стиль программирования;
- правила именования объектов;
- основные рекомендации при написании программ.

Учащиеся должны уметь:

- определять вид ошибок и находить ошибки в программе.
- выполнять тестирование и отладку программ.

Раздел 9. Повторение (17 часов)

Условные операторы. Циклы. Строки. Функции. Сложные типы данных.

Методическое обеспечение

Программа разработана на основе концептуальных положений Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Методы обучения:

1. **Словесный:** объяснение нового материала; рассказ обзорный для раскрытия новой темы; беседы с учащимися в процессе изучения темы.
2. **Наглядный:** применение демонстрационного материала, наглядных пособий, презентаций по теме.
3. **Практический:** индивидуальная и совместная продуктивная деятельность, выполнение учащимися определенных заданий, решение задач.

4. Интерактивный: создание специальных заданий, моделирующих реальную жизненную ситуацию, из которой учащимся предлагается найти выход.

Технологии:

1. Технология проблемного диалога. Учащимся не только сообщаются готовые знания, но и организуется такая их деятельность, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают что-то новое и используют полученные знания и умения для решения жизненных задач.

2. Технология коллективного взаимообучения («организованный диалог», «сочетательный диалог», «коллективный способ обучения (КСО), «работа учащихся в парах сменного состава») позволяет плодотворно развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативные умения.

3. Игровая технология. Игровая форма в образовательном процессе создаётся при помощи игровых приёмов и ситуаций, выступающих как средство побуждения к деятельности. Способствует развитию творческих способностей, продуктивному сотрудничеству с другими учащимися. Приучает к коллективным действиям, принятию решений, учит руководить и подчиняться, стимулирует практические навыки, развивает воображение.

4. Элементы здоровьесберегающих технологий являются необходимым условием снижения утомляемости и перегрузки учащихся.

5. Проектная технология предлагает практические творческие задания, требующие от учащихся их применение для решения проблемных заданий, знания материала на данный исторический этап. Овладевая культурой проектирования, школьник приучается творчески мыслить, прогнозировать возможные варианты решения стоящих перед ним задач.

6. Информационно-коммуникационные технологии активизируют творческий потенциал учащихся; способствует развитию логики, внимания, речи, повышению качества знаний; формированию умения пользоваться информацией, выбирать из нее необходимое для принятия решения, работать со всеми видами информации, программным обеспечением, специальными программами и т.д.

Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты курса

В рамках курса «Программирование на языке Python» учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- умеют составлять алгоритмы для решения задач;
- умеют реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- владеют основными навыками программирования на языке Python;
- умеют отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python.

Способы оценивания уровня достижений учащихся

Предметом диагностики и контроля в курсе «Основы программирования на языке Python» являются внешние образовательные продукты учащихся (созданные блок-схемы, программы), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Качество внешней образовательной продукции желательно оценивать по следующим параметрам:

- алгоритм должен быть оптимальным по скорости выполнения и максимально простым в реализации на языке программирования;
- программа должна выполнять поставленные задачи;
- по степени «читаемости кода» (должны быть соблюдены отступы, обязательное наличие комментариев к коду программы и т. д.);
- Проверка достигаемых учащимися результатов производится в следующих формах:
- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий;
- текущая диагностика и оценка педагогом деятельности учащихся;
- итоговая оценка деятельности и образовательной продукции ученика в соответствии с его индивидуальными и возрастными особенностями;
- Итоговый контроль проводится в конце всего курса. Он состоит из тестирования и решения практической задачи, защиты творческого проекта.

Раздел №2 "Комплекс организационно педагогических условий"

Календарный учебный график

Календарный учебный год включает в себя период с 1 октября по 31 мая. Занятия проводятся по утвержденному расписанию. Календарный учебный график занятий составляется ежегодно и является приложением к программе. В период школьных каникул занятия проходят по расписанию в соответствии с содержанием программы.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- столы для компьютера;
- компьютерные стулья;
- шкафы для дидактических материалов, пособий;
- специальная и научно-популярная литература для педагога и учащихся;
- канцтовары;

Информационное обеспечение:

- персональный компьютер (на каждого участника);
- мультимедийный проектор;
- видеоматериалы разной тематики по программе;
- оргтехника;
- выход в сеть Internet;

Аппаратное обеспечение:

- Процессор не ниже Core2 Duo;
- Объем оперативной памяти не ниже 4 ГбDDR3;
- Дисковое пространство на менее 128 Гб;
- Монитор диагональю на мене 19”;

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7 Профессиональная или выше;
- Интерпретатор Python версии 3.7 и выше;
- IDE JatBrains PyCharm;
- Foxit Reader или другой просмотрщик PDF файлов;
- WinRAR;
- Пакет офисных программ;
- Adobe Photoshop или другой растровый графический редактор;
- Любой браузер для интернет-серфинга.

Формы аттестации

Входящий контроль осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. *Цель* – определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися.

Форма контроля: тестирование.

Текущий контроль осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (решение практических задач средствами языка программирования); взаимоконтроля, самоконтроля и др. Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года.

Форма контроля: тест, решение практических задач средствами языка программирования.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года.

Форма контроля: защита творческого проекта.

Отслеживание личностного развития учащихся осуществляется методом наблюдения, анкетирования. По итогам первого полугодия и по итогам года заполняется «Диагностическая карта», в которой проставляется уровень усвоения программы каждым учащимся объединения.

Оценочные материалы

Выполнение выставочных, конкурсных и творческих работ, участие в мероприятиях позволяет оценить степень усвоения обучающимися программы. Результаты заносятся в карту оценки результативности освоения программы (Приложение 2).

Для оценки усвоения результатов обучающихся используются критерии:

- образовательные результаты;
- творческая активность обучающихся.

Оценка результативности обучающихся по образовательной программе осуществляется в ходе выполнения творческих работ и имеет три уровня оценивания:

- Высокий (10-12 баллов);
- Средний (5-10 баллов);
- Достаточный (3-5 баллов).

Критерии выявления образовательных результатов обучающихся:

- владение теоретическими знаниями;
- применение знаний, умений, навыков в практике;
- креативность мышления;
- участие в мероприятиях, конкурсах, выставках.

Каждый критерий оценивается от 1-3 баллов. Общий балл оценки обученности составляет сумма баллов по всем критериям.

Максимальное количество баллов - 12.

Определение уровня освоения программы

Высокий уровень от 10 до 12 баллов:

- свободное оперирование полученными знаниями, умениями и навыками;
- высокая активность, быстрота включения в творческую деятельность, инициативность;
- самостоятельность и высокое качество выполнения творческих работ;
- умелое владение специальными инструментами, материалами и оборудованием;
- творческое отношение к выполнению практического задания;
- аккуратность и ответственность при выполнении работы;

Средний уровень от 5 до 10 баллов:

- хорошее оперирование полученными знаниями, умениями и навыками;
- невысокая активность и инициативность;
- небольшая степень самостоятельности при выполнении творческих заданий;
- достаточное владение специальными инструментами, материалами и оборудованием;
- не очень высокое качество выполнения творческих заданий.

Достаточный уровень от 3 до 5 баллов:

- слабое оперирование полученными знаниями, умениями;
- слабая активность и низкая инициативность;
- низкая самостоятельность при выполнении творческих заданий, высокая необходимость помощи педагога;
- неуверенное владение специальными инструментами, материалами и оборудованием;
- невысокое качество выполнения творческих заданий.

На основе анализа результатов аттестации по осуществляется дифференцированная работа с обучающимися с использованием индивидуально - личностного подхода.

Критерии результативности освоения программы

1. Владение теоретическими знаниями

Высокий: имеет высокий знаний, владеет определенными понятиями (название элементов, определения...) свободно использует термины, пользуется дополнительным материалом.

Средний: имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий: недостаточные знания по содержанию курса.

2. Применение умений, навыков

Высокий: имеет четкие технические умения и навыки, умеет правильно использовать рабочий инструмент.

Средний: имеет отдельные технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты.

Низкий: имеет слабые технические навыки, слабое умение использовать инструменты.

3. Творческая активность

Высокий: проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, помогает другим.

Средний: проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы.

Низкий: присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по инструкциям, указаниям педагога.

4. Участие в мероприятиях

Высокий: регулярно принимает участие в различного рода мероприятиях.

Средний: в отдельных случаях принимает участие в различного рода мероприятиях.

Низкий: редко участвует в различного рода мероприятиях.

Список литературы

Нормативно-правовые документы

- 1) Конституция Российской Федерации.
- 2) Конвенция ООН «О правах ребенка». – М., 2010.
- 3) Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
- 4) Концепция модернизации российского образования на период до 2020г., 2010.
- 5) Межведомственная программа развития дополнительного образования детей в РФ до 2020 г.
- 6) Национальная доктрина образования в РФ на период до 2025 года.
- 7) Письмо Министерства образования и науки РФ Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей от 11 декабря 2006 г. N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» Федеральный Закон «Об образовании в РФ» - М., 2012 (Редакция от 13.07.2015 N 238-ФЗ с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015).
- 8) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- 9) Республиканский Закон «Об образовании в РБ». – Уфа, 2013 (№696-з от 1.07.2013 года, ред. от 01.07.2015).
- 10) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- 11) Программа Формирование ЗОЖ у населения РБ, включая сокращение потребления алкоголя, табака и борьбу с наркоманией на 2011-2015 г. – Уфа, 2010. (ПП РБ № 248 от 05.07.10).
- 12) Федеральный закон "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации" от 24.07.1998 N 124-ФЗ, ред от 02.07.2013 № 185-ФЗ.

Основная литература

- 1) Педагогика. /Под ред. П.И. Пидкасистого. М.: Пед. наследие России, 2012. -608 с.
- 2) Педагогика: педагогические теории, системы, технологии /Под ред. С.А. Смирнова. М.: Академия, 2013. - 512 с.
- 3) Подласый И.П. Педагогика. - М.: Просвещение, 2014. - 465 с.
- 4) Сластенин В.А. и др. Общая педагогика. в 2 частях. – М: Академия, 2013.–571 с.
- 5) Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. - М.: Народное образование, 2012. - 856 с.
- 6) Харламов И.Ф. Педагогика. - М.: Юрист-Гардарика, 2012. – 519с.

Дополнительная литература

- 1) Ахмерова С.Г., Ижбулатова Э.А. Здоровьесберегающие технологии в ОУ: программа профилактики наркомании, алкоголизма и табакокурения. – Уфа, 2011.
- 2) Внеурочная деятельность школьников в контексте ФГОС второго поколения /Составители: С.В.Низова, Е.Л.Харчевникова.-Владимир, ВИПКРО, 2010.-32с.
- 3) Железная Т.С., Елягина Л.Н. Программа воспитания и социализация обучающихся детей в контексте ФГОС нового поколения: Методические рекомендации по разработке программы. – Уфа: Издательство ИРО РБ, 2011. – 44с.
- 4) Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России /под ред. А.Я.Данилюка, А.М.Кондакова, В.А.Тишкова. – М.: Просвещение, 2010.
- 5) Фундаментальное ядро содержания общего образования /под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
- 6) Бизли, Дэвид М. Python. Подробный справочник. – М.–СПб.: Символ-Плюс, 2010;
- 7) Лутц, Марк Python. Справочник. – М.: Вильямс, 2015.

Дополнительные ссылки

- 1) Официальный сайт программы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.python.org/>, свободный.

- 2) Сайт, среда разработки для языка Python. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu>, свободный.

Список литературы, рекомендуемой обучающимся

Сайт / справочные материалы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metanit.com/python/>, свободный.

Сайт / интерактивный сборник задач для практики программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pythontutor.ru/>, свободный.

Сайт / Адаптивный тренажер Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stepik.org/course/431>, свободный.

Сайт / среда разработки для языка Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu>, свободный.

Сайт проекта Open Book Project. Практические примеры на Python Криса Мейерса [Электронный ресурс] – Режим доступа: openbookproject.net, свободный.

Интернет-ресурсы

pedsovet.org - Всероссийский дистанционный педсовет.

<http://минобрнауки.рф> – ФГОС .

<http://edu.crowdexpert.ru/> - Апробация и утверждение программ по ФГОС (реестр программ в будущем).

fcior.edu.ru - Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.

www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование»

<https://pythonworld.ru/samouchitel-python> - Самоучитель Python/Python 3 для начинающих и чайников.

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка

Определение качества обученности воспитанников по образовательной программе осуществляется промежуточной и итоговой аттестацией учащихся.

Промежуточная аттестация – это оценка качества обученности воспитанников по образовательной программе по итогам I и II полугодия.

Итоговая аттестация – это оценка качества обученности воспитанников по завершению обучения по образовательной программе.

№	Фамилия, имя обучающегося	Критерии оценки			Участие в конкурсах	Итоговая оценка
		Владение теоретическими знаниями	Применение умений, навыков	Креативность		
1						
2						
3						
4						
5						

Показатели критериев определяются уровнем: высокий; средний; низкий.

Теоретические знания – (1-3 б)

Применение умений, навыков – (1-3 б)

Креативность – (1-3 б)

Участие в конкурсах – (1-3 б)

Высокий уровень - 10-12 баллов

Средний уровень - 5-10 баллов

Достаточный уровень – 3-5 баллов

Мониторинг развития личности учащихся

Для педагогического мониторинга развития учащихся используется метод структурированного наблюдения за поведением детей в процессе практической деятельности на занятиях и его оценивание по определенным параметрам. Мониторинг проводится системно: в начале, середине и конце учебного года, с занесением обобщенных результатов в Карту группы.

Шкала оценки процесса развития метапредметных УУД

<i>Параметры</i>	<i>Критерии</i>	<i>Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)</i>	<i>Баллы</i>
<i>Мотивация</i>	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается.	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу.	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения.	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала.	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию.	5
<i>Самооценка</i>	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя.	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия.	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действия.	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия.	4
<i>Нравственно - этические установки</i>	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения.	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения.	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет.	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает.	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает.	5
<i>Познавательная сфера</i>	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется.	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок.	2
		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения	3

		заданий.	
<i>Регулятивная сфера</i>	Произвольность деятельности	Деятельность хаотична, непродуманна, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна.	1
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке.	2
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца.	3
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок.	1
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий.	2
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их.	3
При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок.		4	
Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы.		5	
<i>Коммуникативная сфера</i>	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других.	1
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера.	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач).	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь.	4

Карта группы
Мониторинг развития личности обучающихся
объединение «Программирование на языке «Python»

№	Фамилия, имя учащегося	<i>Оцениваемые параметры</i>																								
		<i>Личностная сфера</i>									<i>Познавательная сфера</i>			<i>Регулятивная сфера</i>						<i>Коммуникативная сфера</i>			Сумма баллов			
		Мотивация (выраженность интереса к занятиям)			Самооценка собственной деятельности на занятиях			Нравственно-этические установки			Уровень развития познавательной активности, самостоятельности			Произвольность деятельности			Уровень развития контроля			Способность к сотрудничеству						
		Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	
1																										
2																										

Календарный учебный график 2 года обучения. 1 группа (2 ч. в неделю)

Работа по программе осуществляется с 1 сентября по 31 мая. Всего 76ч.

№ п/п	Месяц	Чис-ло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	9	4	16.00	Лекция	1	Инструктаж по технике безопасности. Создание функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
2	9	4	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Создание функций»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
3	9	11	16.00	Лекция	1	Локальные переменные	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
4	9	11	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Локальные переменные»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
5	9	18	16.00	Лекция	1	Примеры решения задач с использованием функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
6	9	18	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач с использованием функций»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
7	9	25	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
8	9	25	16.55	Практическое	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и	

				занятие		Вспомогательные алгоритмы	гуманитарного профилей «Точка Роста»	
9	10	2	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Объявление функции	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
10	10	2	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Правила описания функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
11	10	9	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
12	10	9	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Параметры и возвращаемые значения	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
13	10	16	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
14	10	16	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции». Области видимости	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
15	10	23	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
16	10	23	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Решение задач	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

17	10	30	16.00	Лекция	1	Рекурсивные функции	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тест
18	10	30	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа №5.4 «Рекурсивные функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
19	11	6	16.00	Тестирование	1	Тест №5 «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
20	11	6	16.55	Тестирование	1	Тест №5 «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
21	11	13	16.00	Лекция	1	Строки	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
22	11	13	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Строки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
23	11	20	16.00	Лекция	1	Срезы строк	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
24	11	20	16.55	Практическое занятие	1	Срезы строк	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
25	11	27	16.00	Лекция	1	Примеры решения задач со строками	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

							Роста»	
26	11	27	16.55	Практическое занятие	1	Решение задач со строками	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
27	12	4	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
28	12	4	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
29	12	11	16.00	Зачет	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
30	12	11	16.55	Лекция	1	Списки	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
31	12	18	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
32	12	18	16.55	Лекция	1	Срезы списков	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
33	12	25	16.00	Лекция	1	Списки. Примеры решения задач	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
34	12	25	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками»	Центр цифрового и гуманитарного	

							профилей «Точка Роста»	
35	1	15	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Копирование списков	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
	1	15	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Линейный список	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
36	1	22	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Сортировка списка	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
37	1	22	16.55	Лекция	1	Матрицы	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
38	1	29	16.00	Практическое занятие	1	Матрицы	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
39	1	29	16.55	Тестирование	1	Тест №7 «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
40	2	5	16.00	Тестирование	1	Тест №7 «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
41	2	5	16.55	Практическое занятие	1	Кортежи	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
42	2	12	16.00	Практическое	1	Введение в словари	Центр цифрового и	

				занятие			гуманитарного профилей «Точка Роста»	
43	2	12	16.55	Лекция	1	Множества в языке Python	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
44	2	19	16.00	Практическое занятие	1	Множества в языке Python	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
45	2	19	16.55	Лекция	1	Стиль программирования	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
46	2	26	16.00	Практическое занятие	1	Стиль программирования	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
47	2	26	16.55	Лекция	1	Отладка программ	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
48	3	5	16.00	Практическое занятие	1	Отладка программ	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
49	3	5	16.55	Зачет по теории	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
50	3	12	16.00	Зачет по теории	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет

51	3	12	16.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
52	3	19	16.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
53	3	19	16.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
54	3	26	16.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
55	3	26	16.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
56	4	2	16.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
57	4	2	16.55	Лекция	1	Что дальше?	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
58	4	9	16.00	Практическое занятие	1	Что дальше? Мини-кейс. Программа «Рекорды»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
59	4	9	16.55	Лекция	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

							Роста»	
60	4	16	16.00	Лекция	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
61	4	16	16.55	Практическое занятие	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Защита работы
62	4	23	16.00	Практическое занятие	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Защита работы
63	4	23	16.55	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
64	4	30	16.00	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Обобщение
65	4	30	16.55	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Обобщение
66	5	7	16.00	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
67	5	7	16.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
68	5	14	16.00	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного	

							профилей «Точка Роста»	
69	5	14	16.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
70	5	21	16.00	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
71	5	21	16.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

1

Календарный учебный график 2 года обучения. 2 группа (2 ч. в неделю)

Работа по программе осуществляется с 1 сентября по 31 мая. Всего 76ч.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	9	5	16.00	Лекция	1	Инструктаж по технике безопасности. Создание функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
2	9	5	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Создание функций»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
3	9	12	16.00	Лекция	1	Локальные переменные	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос

4	9	12	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Локальные переменные»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
5	9	19	16.00	Лекция	1	Примеры решения задач с использованием функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
6	9	19	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач с использованием функций»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
7	9	26	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
8	9	26	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Вспомогательные алгоритмы	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
9	10	3	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Объявление функции	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
10	10	3	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Правила описания функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
11	10	10	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
12	10	10	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Параметры и возвращаемые значения	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

							Роста»	
13	10	17	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
14	10	17	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции». Области видимости	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
15	10	24	16.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
16	10	24	16.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Решение задач	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
17	10	31	16.00	Лекция	1	Рекурсивные функции	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тест
18	10	31	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа №5.4 «Рекурсивные функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
19	11	7	16.00	Тестирование	1	Тест №5 «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
20	11	7	16.55	Тестирование	1	Тест №5 «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
21	11	14	16.00	Лекция	1	Строки	Центр цифрового и гуманитарного	Опрос

							профилей «Точка Роста»	
22	11	14	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Строки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
23	11	21	16.00	Лекция	1	Срезы строк	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
24	11	21	16.55	Практическое занятие	1	Срезы строк	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
25	11	28	16.00	Лекция	1	Примеры решения задач со строками	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
26	11	28	16.55	Практическое занятие	1	Решение задач со строками	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
27	12	5	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
28	12	5	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
29	12	12	16.00	Зачет	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
30	12	12	16.55	Лекция	1	Списки	Центр цифрового и	Опрос

							гуманитарного профилей «Точка Роста»	
31	12	19	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
32	12	19	16.55	Лекция	1	Срезы списков	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
33	12	26	16.00	Лекция	1	Списки. Примеры решения задач	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
34	12	26	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
35	1	9	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Копирование списков	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
36	1	9	16.55	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Линейный список	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
37	1	16	16.00	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Сортировка списка	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
38	1	16	16.55	Лекция	1	Матрицы	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос

39	1	23	16.00	Практическое занятие	1	Матрицы	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
40	1	23	16.55	Тестирование	1	Тест №7 «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
41	1	30	16.00	Тестирование	1	Тест №7 «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
42	1	30	16.55	Практическое занятие	1	Кортежи	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
43	2	6	16.00	Практическое занятие	1	Введение в словари	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
44	2	6	16.55	Лекция	1	Множества в языке Python	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
45	2	13	16.00	Практическое занятие	1	Множества в языке Python	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
46	2	13	16.55	Лекция	1	Стиль программирования	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
47	2	20	16.00	Практическое занятие	1	Стиль программирования	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

							Роста»	
48	2	20	16.55	Лекция	1	Отладка программ	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
49	2	27	16.00	Практическое занятие	1	Отладка программ	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
50	2	27	16.55	Зачет по теории	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
51	3	6	16.00	Зачет по теории	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
52	3	6	16.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
53	3	13	16.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
54	3	13	16.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
55	3	20	16.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
56	3	20	16.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного	Зачет

							профилей «Точка Роста»	
57	3	27	16.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
58	3	27	16.55	Лекция	1	Что дальше?	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
59	4	3	16.00	Практическое занятие	1	Что дальше? Мини-кейс. Программа «Рекорды»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
60	4	3	16.55	Лекция	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
61	4	10	16.00	Лекция	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
62	4	10	16.55	Практическое занятие	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Защита работы
63	4	17	16.00	Практическое занятие	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Защита работы
64	4	17	16.55	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
65	4	24	16.00	Обобщающее	1	Повторение	Центр цифрового и	Обобщение

				занятие.			гуманитарного профилей «Точка Роста»	
66	4	24	16.55	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Обобщение
67	5	15	16.00	Практическое занятие	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
68	5	15	16.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
69	5	22	16.00	Практическое занятие	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
70	5	22	16.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
71	5	29	16.00	Практическое занятие	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
72	5	29	16.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

Календарный учебный график 2 года обучения. 3 группа (2 ч. в неделю)

Работа по программе осуществляется с 1 сентября по 31 мая. Всего 76ч.

№ п/п	Месяц	Чис-ло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	9	6	17.00	Лекция	1	Инструктаж по технике безопасности. Создание функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
2	9	6	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Создание функций»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
3	9	13	17.00	Лекция	1	Локальные переменные	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
4	9	13	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Локальные переменные»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
5	9	20	17.00	Лекция	1	Примеры решения задач с использованием функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
6	9	20	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач с использованием функций»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
7	9	27	17.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
8	9	27	17.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Вспомогательные алгоритмы	Центр цифрового и гуманитарного	

							профилей «Точка Роста»	
9	10	4	17.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Объявление функции	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
10	10	4	17.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Правила описания функций	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
11	10	18	17.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
12	10	18	17.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Параметры и возвращаемые значения	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
13	10	25	17.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
14	10	25	17.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции». Области видимости	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
15	10	1	17.00	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
16	10	1	17.55	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа «Функции» Решение задач	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
17	11	8	17.00	Лекция	1	Рекурсивные функции	Центр цифрового и	Тест

							гуманитарного профилей «Точка Роста»	
18	11	8	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа №5.4 «Рекурсивные функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
19	11	15	17.00	Тестирование	1	Тест №5 «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
20	11	15	17.55	Тестирование	1	Тест №5 «Функции»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
21	11	22	17.00	Лекция	1	Строки	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
22	11	22	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Строки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
23	11	29	17.00	Лекция	1	Срезы строк	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
24	11	29	17.55	Практическое занятие	1	Срезы строк	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
25	12	6	17.00	Лекция	1	Примеры решения задач со строками	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

26	12	6	17.55	Практическое занятие	1	Решение задач со строками	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
27	12	13	17.00	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
28	12	13	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
29	12	20	17.00	Зачет	1	Практическая работа «Решение задач со строками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
30	12	20	17.55	Лекция	1	Списки	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
31	12	27	17.00	Практическое занятие	1	Практическая работа «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
32	12	27	17.55	Лекция	1	Срезы списков	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
33	1	10	17.00	Лекция	1	Списки. Примеры решения задач	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
34	1	10	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

							Роста»	
35	1	17	17.00	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Копирование списков	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
36	1	17	17.55	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Линейный список	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
37	1	24	17.00	Практическое занятие	1	Практическая работа 7.2 «Решение задач со списками» Сортировка списка	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
38	1	24	17.55	Лекция	1	Матрицы	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
39	1	31	17.00	Практическое занятие	1	Матрицы	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
40	1	31	17.55	Тестирование	1	Тест №7 «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
41	2	7	17.00	Тестирование	1	Тест №7 «Списки»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Тестирование
42	2	7	17.55	Практическое занятие	1	Кортежи	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
43	2	14	17.00	Практическое занятие	1	Введение в словари	Центр цифрового и гуманитарного	

							профилей «Точка Роста»	
44	2	14	17.55	Лекция	1	Множества в языке Python	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
45	2	21	17.00	Практическое занятие	1	Множества в языке Python	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
46	2	21	17.55	Лекция	1	Стиль программирования	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
47	2	28	17.00	Практическое занятие	1	Стиль программирования	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
48	2	28	17.55	Лекция	1	Отладка программ	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
49	3	7	17.00	Практическое занятие	1	Отладка программ	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
50	3	7	17.55	Зачет по теории	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
51	3	14	17.00	Зачет по теории	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
52	3	14	17.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет

						Python»	гуманитарного профилей «Точка Роста»	
53	3	21	17.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
54	3	21	17.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
55	3	28	17.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
56	3	28	17.55	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
57	4	4	17.00	Зачет	1	Зачет по курсу «Программирование на языке Python»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Зачет
58	4	4	17.55	Лекция	1	Что дальше?	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Опрос
59	4	11	17.00	Практическое занятие	1	Что дальше? Мини-кейс. Программа «Рекорды»	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
60	4	11	17.55	Лекция	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

61	4	18	17.00	Лекция	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
62	4	18	17.55	Практическое занятие	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Защита работы
63	4	25	17.00	Практическое занятие	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Защита работы
64	4	25	17.55	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
65	5	16	17.00	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Обобщение
66	5	16	17.55	Обобщающее занятие.	1	Повторение	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	Обобщение
67	5	23	17.00	Практическое занятие	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
68	5	23	17.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	
69	5	30	17.00	Практическое занятие	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	

							Роста»	
70	5	30	17.55	Обобщающее занятие.	1	Решение задач по пройденному материалу	Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»	