

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №46  
с углубленным изучением отдельных предметов

УТВЕРЖДЕНО:  
Приказ №12-ш46-13-629/0  
от «29» августа 2020 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Модуль программирования»  
(указать предмет, курс, модуль)

Класс 10 В

Количество часов 34

Ф.И.О. учителя: Никитина Нина Леонидовна  
Квалификационная категория: высшая

Сургут, 2020 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Модуль программирования» для учащихся 10В класса составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. приказов Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645, 31 декабря 2015 г. № 1578, 29 июня 2017 г. № 613);
- Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ СОШ № 46 с УИОП;
- Положением о рабочих программах.

Проведение выпускного экзамена по информатике за курс средней школы осуществляется в форме компьютерного единого государственного экзамена, в содержании которого большое место отводится теме «Алгоритмы и программы». Однако то количество часов, которое отводится на тему «Алгоритмы» и «Программирование», не может сформировать у обучающихся знания для успешного выполнения экзаменационной работы в форме ЕГЭ, особенно в части С, где приводятся программы для их анализа или предлагается написать фрагменты программ. Кроме того, умение программировать необходимо для успешного участия школьников в олимпиадах по программированию.

Олимпиады являются одним из эффективных и проверенных на практике педагогических механизмов выявления и развития творческих способностей школьников, важной составляющей профильного обучения, обеспечивающей высокую мотивацию к образовательной деятельности. Олимпиада по информатике – это интеллектуальное соревнование по решению различных задач на компьютере, для решения которых учащимся необходимо составить программу на одном из языков программирования. Изучение программирования связано с развитием умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современной школы.

Программирование развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности, учащиеся приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста. При изучении курса обучающиеся познакомятся с языком программирования Python. Язык программирования Python широко применяется в профессиональных разработках, то есть не является только учебным языком без перспектив применения в реальной жизни. С его помощью можно обрабатывать различные данные, создавать изображения, работать с базами данных, разрабатывать сайты и приложения с графическим интерфейсом. Это дает основания рассматривать Python в качестве одного из наиболее перспективных языков программирования.

Важную роль в подготовке к олимпиаде играют олимпиадные задачи, которые нацелены на раскрытие творческого потенциала учащихся и помогают развивать свои способности в процессе подготовки к олимпиадам. Задачи составляются таким образом, чтобы в процессе их решения каждый школьник смог сделать для себя небольшое открытие и в полной мере раскрыть имеющийся у него творческий потенциал. В рамках курса предполагается активное использование окружного Интернет-ресурса asti.ru, который содержит большой архив разноуровневых задач по олимпиадной информатике со встроенной проверяющей системой. Все туры Всероссийской олимпиады школьников по информатике (программированию): школьный, муниципальный, региональный и всероссийский традиционно проводятся с использованием аналогичных олимпиадных Интернет-ресурсов. Сайт позволяет работать как в традиционной классно-урочной форме, так и в индивидуальном и дистанционном режиме.

Контроль будет осуществляться в виде учета решенных задач, подтверждающих наличие умений, указанных в требованиях к уровню подготовки обучающихся. Итоги по изуче-

нию данной программы можно подвести по результатам рейтинга участников сайта, по количеству решенных задач, планируемых по программе, и количеству набранных баллов за решенные задачи, указанному на сайте в разделе «Рейтинг».

**Цель курса:**

развитие у обучающихся навыков решения задач повышенного уровня сложности и олимпиадного уровня на языке Python.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:

- ✓ формирование навыка использования основных алгоритмических конструкций и структур данных при решении задач по программированию;
- ✓ формирование мотивации повышения рейтинга на сайте astm.ru посредством решения задач повышенного уровня сложности;
- ✓ вовлечение обучающихся в олимпиадное движение.

Курс рассчитан на 34 учебных часов, по 1 часу в неделю.

**Результаты освоения программы**

*Личностные результаты:*

- ✓ развитие познавательных интересов, инициативы и любознательности;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ✓ готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- ✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию за счет развития образного, алгоритмического и логического мышления;
- ✓ готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения программированию;
- ✓ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

*Метапредметные результаты:*

- ✓ владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;
- ✓ владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- ✓ прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- ✓ владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация ин-

формации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- ✓ владение языковой, лингвистической компетенцией (язык программирования);
- ✓ владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: самостоятельно разработать алгоритм и реализовать на языке программирования;
- ✓ развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

*Приоритетные метапредметные образовательные результаты*

Овладение метапредметными понятиями	«объект», «система», «алгоритм», «исполнитель», «программа», «данные», «ветвление», «цикл», «массив», «тест», «тестирование», «олимпиада»
Универсальные учебные действия	формирование у обучающихся компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий

*Предметные результаты*

№ п/п	Предметные результаты	Код требования (КУ)
	<b>Введение</b>	
	<i>Ученик научится:</i>	
1	следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий	2.6
	<i>Ученик получит возможность научиться:</i>	
1	составлять индивидуальную карту подготовки	2.4.2
	<b>Знакомство с клавиатурным тренажером</b>	
	<i>Ученик научится:</i>	
1	правильной постановке кистей рук	2.6
	<i>Ученик получит возможность научиться:</i>	
1	вслепую владеть клавиатурным набором	2.4, 2.6
	<b>О языке программирования Python</b>	
	<i>Ученик научится:</i>	
1	работать с олимпиадным сайтом acm.u.gu	
2	устанавливать Python в ОС Windows для домашнего использования	2.2
3	правильно описывать данные, применять разные типы данных	1.3
	<i>Ученик получит возможность научиться:</i>	
1	использовать интерактивный режим для написания кода	1.3
2	применять встроенную функцию print	1.3
	<b>Задачи линейной структуры</b>	
	<i>Ученик научится:</i>	
1	составлять линейные алгоритмы с использованием оператора ввода и вывода данных	1.3
	<i>Ученик получит возможность научиться:</i>	
1	создавать, редактировать, тестировать программу в среде Python: исправьте синтаксические ошибки, определять ситуации, когда программа работает неверно, исправлять логические ошибки	1.3
	<b>Задачи разветвляющейся структуры</b>	
	<i>Ученик научится:</i>	
1	использовать условный оператор при решении задач	1.3
2	формировать вложенные ветвления для решения поставленной	1.3

№ п/п	Предметные результаты	Код требования (КУ)
	задачи	
	<i>Ученик получит возможность научиться:</i>	
1	использовать операции отношений и логические операции для формирования условий в командах повтора и ветвления	1.3
2	отлаживать разветвляющиеся программы, подбирая оригинальные тесты	1.3, 2.1
	<b>Задачи циклической структуры</b>	
	<i>Ученик научится:</i>	
1	составлять циклические программы	1.3, 2.1
2	формировать вложенные циклы для решения поставленной задачи	1.3, 2.1
	<i>Ученик получит возможность научиться:</i>	
1	определять нужный тип цикла для решения конкретной задачи	2.1
2	разработать, реализовать, протестировать и отладить программу, которая использует основные алгоритмические конструкции	2.1

### Содержание программы

№ п/п	Тема раздела	Содержание	Код контролируемого содержания (КС)
1	<b>Введение</b>	Техника безопасности и организация рабочего места. Правила проведения олимпиад по программированию	2.1.1
		Как готовиться к олимпиадам. Составление индивидуальной карты подготовки	
2	<b>Знакомство с клавиатурным тренажером «Руки солиста»</b>	Знакомство с клавиатурным тренажером «Руки солиста». Установка программы	1.3
		<i>Практическая работа.</i> Постановка рук	1.3
		Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. <i>Практическая работа.</i> Переход между клавишами центрального ряда	1.3
		Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. <i>Практическая работа.</i> Отработка набора пробела между буквами и словами	1.3
		Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. <i>Практическая работа.</i> Набор букв верхнего ряда	1.3
		Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. <i>Практическая работа.</i> Набор букв нижнего ряда	1.3
		Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма.	

		Практическая работа. Зачет	
3	<b>О языке программирования Python</b>	Знакомство с сайтом astu.ru. Правила работы с сайтом. Типы ошибок. Просмотр результатов сдачи задач. Отслеживание личного рейтинга	1.2
		Общие сведения о языке программирования Python. Интерактивный режим IDLE	3.4
		Типы данных. Переменная. Структура программы в Python	3.4
		<i>Практические работы:</i> Установка Python в ОС Windows	
		Работа в интерактивном режиме	3.4
4	<b>Задачи линейной структуры</b>	Линейный алгоритм. Структура линейного алгоритма	3.4
		<i>Задачи для решения:</i> 108.Неглухой телефон (1%) <sup>1</sup> , 1.A+B (2%),195. Эния (3%), 4.Игра (4%), 33. Два бандита (4%), 92.Журавлики (7%), 312.Арифметическая прогрессия (15%), 272.Сумма максимума и минимума (26%)	3.4
5	<b>Задачи разветвляющейся структуры</b>	Разветвляющийся алгоритм. Реализация ветвления в Python	3.4
		<i>Задачи для решения:</i> 25.Больше-меньше (3%), 21. Зарплата (4%), 61.Баскетбол (5%), 68.Дом-школадом (21%), 263. Метро (16%), 52. Счастливый билет (12%), 23.Гадание (13%), 3. Пятью пять двадцать пять (8%), 8.Арифметика (5%), 62. Клетки (15%), 277.Школьная алгебра (27%), 324. Четырехзначный палиндром (10%)	3.4
6	<b>Задачи циклической структуры</b>	Циклический алгоритм. Цикл с параметром	3.4
		Цикл с условием	3.4
		Цикл с постусловием	3.4
		Реализация циклов в Python посредством операторов for, while	3.4
		<i>Задачи для решения:</i> 106. Монетки (8%), 81. Арбузы (14%), 131. Перепись (15%), 43.Нули (16%), 2. Сумма (19%), 63. Загадка (18%), 148.НОД (15%), 14. НОК (24%), 22.Единицы (16%), 233. Автобусная экскурсия (14%), 383. Красивые числа - 2 (26%), 322. Слово (28%)	3.4

<sup>1</sup> В скобках указан процент сложности задачи

### Тематический план первого года обучения (10 класс)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Количество	
			Теоретическая часть	Практическая часть
1	Введение	2	2	0
2	Знакомство с клавиатурным тренажером «Руки солиста»	7	1	6
3	О языке программирования Python	3	2	1
4	Задачи линейной структуры	5	1	4
5	Задачи разветвляющейся структуры	10	1	9
6	Задачи циклической структуры	8	2	6
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	<b>9</b>	<b>26</b>
<i>1 четверть</i>		8	3	5
<i>2 четверть</i>		8	3	5
<i>3 четверть</i>		11	1	10
<i>4 четверть</i>		8	2	6

### Информационное обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Название	Авторы	Наличие электронного приложения
<i>Учебники, учебные пособия</i>			
1	Подготовка школьников к олимпиадам по информатике с использованием веб-сайта: учеб.-метод. пособие для учащихся 7–11 классов. Ханты-Мансийск: РИО ИРО, 2008. 284 с.	А.В. Алексеев С.Н. Беляев	Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>
<i>Методические пособия</i>			
1	Информатика. Программы внеурочной деятельности учащихся по подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников: 5–11 классы/В.М. Кирюхин, М.С. Цветкова. —М.: БИНОМ .Лаборатория знаний, 2014.—224 с. : ил.	В.М. Кирюхин М.С. Цветкова	Методические рекомендации по подготовке учащихся к олимпиаде по информатике <a href="http://www.lbz.ru/metodist/nio/apkippro/2-1.php">http://www.lbz.ru/metodist/nio/apkippro/2-1.php</a>
2	Методические рекомендации по использованию тренажера «Руки солиста» в ходе обучения информатике. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», Москва 2008		

## Электронные и цифровые образовательные ресурсы

№ п/п	Наименование	Авторы, ресурс	Темы, разделы, в изучении которых применяются ЭОР и ЦОР
1	Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)	<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Введение</li> <li>2) Задачи линейной структуры</li> <li>3) Задачи разветвляющейся структуры</li> <li>4) Задачи циклической структуры</li> </ol>
2	Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (№ 128669)	ЕК ЦОР	Знакомство с клавиатурным тренажером «Руки солиста»
3	Интернет-ресурс для теоретической подготовки к олимпиадам	<a href="http://www.intuit.ru/course_s.html">http://www.intuit.ru/course_s.html</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Задачи линейной структуры</li> <li>2) Задачи разветвляющейся структуры</li> <li>3) Задачи циклической структуры</li> </ol>
4	Интернет-ресурс для теоретической подготовки к олимпиадам	<a href="http://www.olympiads.ru/sing/11/index.shtml">http://www.olympiads.ru/sing/11/index.shtml</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Задачи линейной структуры</li> <li>2) Задачи разветвляющейся структуры</li> <li>3) Задачи циклической структуры</li> </ol>
5	Официальный сайт Python	<a href="https://www.python.org/">https://www.python.org/</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Задачи линейной структуры</li> <li>2) Задачи разветвляющейся структуры</li> <li>3) Задачи циклической структуры</li> </ol>
6	Интерактивный учебник языка Python	<a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Задачи линейной структуры</li> <li>2) Задачи разветвляющейся структуры</li> <li>3) Задачи циклической структуры</li> </ol>



№ п/п	Наименование	Авторы, ресурс	Темы, разделы, в изучении которых применяются ЭОР и ЦОР
7	Преподавание, наука и жизнь <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>	К. Ю. Поляков	1) Задачи линейной структур 2) Задачи разветвляющейся структуры 3) Задачи циклической структуры

### Календарно-тематическое планирование уроков

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения (КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
<b>Введение (2ч.)</b>							
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Правила проведения олимпиад по программированию			Плакат «Техника безопасности»; «Техника безопасности и санитарные нормы» (№119260)	2.6	2.1.1	Знать правила ТБ; правила проведения олимпиад
2	Как готовиться к олимпиадам. Составление индивидуальной карты подготовки			Лекторий Олимпиадная информатика: <a href="http://lbz.ru/metodist/lecti-&lt;br/&gt;ons/6/">http://lbz.ru/metodist/lecti- ons/6/</a>	3.4		Составить свою карту подготовки к олимпиадам по программированию
<b>Знакомство с клавиатурным тренажером «Руки солиста» (7ч.)</b>							
3	Знакомство с клавиатурным тренажером «Руки солиста». Установка программы			Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (ЕК ЦОР: №128669)	2.6	1.3	Установить программу «Руки солиста»
4	Практическая работа №1. Постановка рук (упражнения 1,2)			Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (ЕК ЦОР: №128669)	2.6	1.3	Упражнения №3, 4, 5
5	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. Практическая работа №2. Переход между клавишами центрального ряда (упражнения 6, 7, 8)			Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (ЕК ЦОР: №128669)	2.6	1.3	Упражнение №9
6	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. Практическая работа №3. Отработка набора пробела между буквами и словами (упражнения 10, 11)			Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (ЕК ЦОР: №128669)	2.6, 2.4	1.3	Упражнение №12

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения(КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
7	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. Практическая работа №4. Набор букв верхнего ряда (упражнения13, 14)			Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (ЕК ЦОР: №128669)	2.6, 2.4	1.3	Упражнения №15, 16
8	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. Практическая работа №5. Набор букв нижнего ряда (упражнения17, 18)			Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (ЕК ЦОР: №128669)	2.6, 2.4	1.3	Упражнения №19, 20
9	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма. Практическая работа №6. Зачет			Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (ЕК ЦОР: №128669)	2.6, 2.4	1.3	
<b>О языке программирования Python (3 ч.)</b>							
10	Знакомство с сайтом astm.ru. Правила работы с сайтом. Типы ошибок. Просмотр результатов сдачи задач. Отслеживание личного рейтинга			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a></li> </ul>	2.4.2	1.2	Зарегистрироваться на сайте astm.ru
11	Общие сведения о языке программирования Python. Интерактивный режим IDLE. Практическая работа №6. Установка Python в ОС Windows			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a></li> </ul>	2.2	3.4	Установить Python на домашний компьютер
12	Типы данных. Переменная. Структура программы в Python			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учеб-</li> </ul>	1.3	3.4	Написать программу с использованием оператора print: вывести на экран домик из

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения(КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
				ник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>			букв
<b>Задачи линейной структуры (5 ч.)</b>							
13	Линейный алгоритм. Структура линейного алгоритма. Отладка программы			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>• Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Написать программу: ввести три числа, найти их сумму, произведение и среднее арифметическое
14	Практическая работа №7. Решение задачи «Неглухой телефон»			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>• Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>• Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «А+В»
15	Практическая работа №8. Решение задач: «Эния»			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>• Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>• Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Игра»
16	Практическая работа №9. Решение задачи			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы</li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения (КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
	«Два бандита»			программирования (Python)»; <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a> ; • Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a> ; • Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>			сайтеаспи.ru задачу «Журавлики»
17	Практическая работа №10. Решение задачи «Арифметическая прогрессия»			• Презентация «Основы программирования (Python)»; <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a> ; • Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a> ; • Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеаспи.ru задачу «Сумма максимума и минимума»
<b>Задачи разветвляющейся структуры (10 ч.)</b>							
18	Разветвляющийся алгоритм. Реализация ветвления в Python			• Презентация «Основы программирования (Python)»; <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a> ; • Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a> ; • Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>	1.3	3.4	Написать программу: ввести последовательно возраст трех учащихся и определить, кто из них старше

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения(КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
19	Практическая работа №11. Решение задачи «Больше-меньше»			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Зарплата»
20	Практическая работа №12. Решение задачи «Дом-школа-дом»			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Баскетбол»
21	Практическая работа №13. Решение задачи «Метро»			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Клавиатура»

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения(КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
22	Практическая работа №14. Решение задачи «Счастливый билет»			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Разворот»
23	Практическая работа №15. Решение задачи «Гадание»			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Кругляши»
24	Практическая работа №16. Решение задачи «Пятью пять двадцать пять»			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Арифметика»
25	Практическая работа №17. Решение задачи			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы</li> </ul>	1.3	3.4	Решить и сдать на

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения (КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
	«Клетки»			программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a> ; • Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a> ; • Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>			сайтеасми.ru задачу «Лифт»
26	Практическая работа №18. Решение задачи «Школьная алгебра»			• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a> ; • Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a> ; • Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Болты и гайки»
27	Практическая работа №19. Решение задачи «Четырехзначный палиндром»			• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a> ; • Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a> ; • Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>	1.3	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Время прибытия»
<b>Задачи циклической структуры (8 ч.)</b>							



№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения(КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
28	Циклический алгоритм. Цикл с параметром			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Написать программу, которая получает с клавиатуры натуральное число и находит наибольшую цифру в его десятичной записи
29	Реализация циклов в Python посредством операторов for, while			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3	3.4	Написать программу: на вход поступает неизвестное количество целых чисел, ввод заканчивается нулём. Определить, сколько получено двузначных чисел, которые заканчиваются на 3
30	Практическая работа №19. Решение задач: «Монетки»			<ul style="list-style-type: none"> <li>Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-</li> </ul>	1.3, 2.1	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Арбузы»

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения(КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
				Югра)» <a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a>			
31	Практическая работа №20. Решение задачи «Перепись»			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>• Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>• Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3, 2.1	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Нули»
32	Практическая работа №21. Решение задачи «Сумма»			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>• Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>• Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3, 2.1	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «Загадка»
33	Практическая работа №22. Решение задачи «НОД»			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>• Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>• Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3, 2.1	3.4	Решить и сдать на сайтеасми.ru задачу «НОК»

№	Тема раздела/тема урока	Дата		Используемые ресурсы	Контролируемые элементы содержания (КС)	Контролируемые умения(КУ)	Домашнее задание
		план	факт				
34	Практическая работа №23. Решение задач: «Единицы», «Красивые числа», «Слово»			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация «Основы программирования (Python)»: <a href="http://kpolyakov.spb.ru/">http://kpolyakov.spb.ru/</a>;</li> <li>• Интерактивный учебник языка Python: <a href="http://pythontutor.ru/">http://pythontutor.ru/</a>;</li> <li>• Сайт «Олимпиады по информатике (ХМАО-Югра)»<a href="https://acmu.ru/">https://acmu.ru/</a></li> </ul>	1.3, 2.1	3.4	