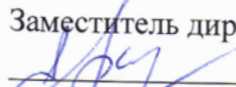



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Сургутский естественно-научный лицей

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВВВР  
 Е.А. Разгарина

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Сургутский  
естественно-научный лицей

 Т.В. Кисель

Приказ № 12-СЕНА-13-273/17

от « 21 » 06 2017г.

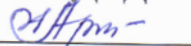
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
«Клуб начинающих программистов»  
на 2017 – 2018 учебный год

Педагог дополнительного образования  
Проскуракова Светлана Геннадьевна

Рассмотрено на заседании ЦДОД

Протокол от 02.06 № 5

руководитель ЦДОД

 Н.А. Артемьева

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ  
МБОУ Сургутский естественно - научный лицей

Название программы	Клуб начинающих программистов
Направленность программы	Техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Проскуракова Светлана Геннадьевна
Год разработки	2017
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Программа утверждена приказом директора от 21.06.17 № 12-СЕНЛ-13-273/17
Уровень	Базовый
Информация о наличии рецензии	нет
Цель	Формирование и развитие у обучающихся компетенций функционального программирования
Задачи	<p><i>Обучающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выработать компетенции разработки алгоритмов программирования на языке Python;</li> <li>– получить навыки решения олимпиадных задач школьного и муниципального уровней;</li> <li>– реализовать полученные знания в олимпиадах по программированию различного уровня.</li> </ul> <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получить опыт обучения через онлайн-сервисы Интернета;</li> <li>– развитие абстрактного, аналитического, алгоритмического и логического мышления, гибкости ума;</li> <li>– быть готовым к саморазвитию, самореализации.</li> </ul> <p><i>Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научиться работать в группе, быть требовательным к себе, ответственным и добросовестным;</li> <li>– научиться выстраивать индивидуальную образовательную траекторию для непрерывного самостоятельного повышения уровня знаний в области IT;</li> <li>– осознанно выбрать высшее образовательное учреждение и специальность для продолжения обучения.</li> </ul>
Ожидаемые результаты освоения программы	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способности к абстрактному мышлению, анализу и синтезу;</li> <li>– способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, расширять и углублять свое мировоззрение;</li> <li>– осознанный выбор профессии в информационно-</li> </ul>

	<p>технологической или инженерно-технической областях.</p> <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание синтаксиса языка программирования Python и основных принципов программирования;</li> <li>– умение разрабатывать консольные приложения на языке программирования Python.</li> </ul> <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью применять полученные знания в области прикладной математики и информатики;</li> <li>– моделирование алгоритма решения задачи из любой области.</li> </ul>
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	4/152
Возраст обучающихся	15-17 лет
Формы занятий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– лекция, практическое занятие;</li> <li>– встреча-семинар с учеными СурГУ и специалистами в области разработки ПО,</li> <li>– дистанционное обучение.</li> </ul>
Методическое обеспечение	<p>1 М. Доусен «Программируем на Python» (Python Programming for the Absolute Beginner)//изд. «Питер», серия Бестселлеры O'Reilly, 2016,- 416с.</p> <p>2 М. Лутц «Изучаем Python», 4 издание, – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с., ил.</p> <p>3 Б. Любанович «Простой Python. Современный стиль программирования», (Introducing Python: Modern Computing in Simple Packages)//изд. «Питер», серия Бестселлеры O'Reilly, 2016,- 480с.</p> <p>4 Н. Прохоренок, В. Дронов «Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений» //изд. «БХВ-Петербург», , 2016,- 832с.</p> <p>5 М. Саммерфильд «Python на практике», пер. А. Слинкин //изд. «ДМК-Пресс», , 2014,- 338с.</p> <p>Электронные ресурсы (Internet):</p> <p>1 Центр онлайн-обучения «Фоксфорд» <a href="http://foxford.ru/">http://foxford.ru/</a></p> <p>2 Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>.</p>
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– компьютерный класс с установленным программным обеспечением Python3.5.2, Wing IDE 101;</li> <li>– локальная сеть с доступом в Интернет;</li> <li>– проектор;</li> <li>– школьная доска.</li> </ul>

**Пояснительная записка  
о реализации учебно-тематического плана  
на 2017/2018 учебный год**

Учебно-тематический план (далее – УТП) составлен в соответствии с программой «Клуб начинающего программиста», разработанной педагогом дополнительного образования Проскуряковой Светланой Геннадьевной и рекомендованной к реализации в Сургутском естественно- научном лицее.

**Направленность дополнительной общеобразовательной программы – техническая**

**Вид образовательной деятельности - техническое творчество**

**Цель** (для данного года обучения):

Формирование и развитие у обучающихся компетенций функционального программирования

**Задачи** (для данного года обучения):

Обучающие:

- выработать компетенции разработки алгоритмов программирования на языке Python;
- получить навыки решения олимпиадных задач школьного и муниципального уровней;
- реализовать полученные знания в олимпиадах по программированию различного уровня.

Развивающие:

- получить опыт обучения через онлайн-сервисы Интернета;
- развитие абстрактного, аналитического, алгоритмического и логического мышления, гибкости ума;
- быть готовым к саморазвитию, самореализации.

Воспитательные:

- научиться работать в группе, быть требовательным к себе, ответственным и добросовестным;
- научиться выстраивать индивидуальную образовательную траекторию для непрерывного самостоятельного повышения уровня знаний в области IT;
- осознанно выбрать высшее образовательное учреждение и специальность для продолжения обучения.

**Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2017/2018 учебном году:**

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	1 год
Год обучения (первый, второй и т.д.)	Первый
Возраст воспитанников	15-16
Количество воспитанников в группе в текущем учебном году	14
Количество часов в неделю	4
Общее количество часов в год	152

**Ожидаемые результаты на текущий учебный год:**

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы обучающийся должен

знать:

- синтаксис языка программирования Python;
- основные принципы функционального программирования;
- основные алгоритмы решения олимпиадных задач школьного и муниципального уровней.

уметь:

- разрабатывать консольные приложения на языке программирования Python;
- абстрактно мыслить, анализировать задачу, создать математическую и информационную модель;
- решать олимпиадные задачи школьного и муниципального уровня.

**владеть:**

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, расширять и углублять свое мировоззрение;
- способностью применять полученные знания в области прикладной математики и информатики.

**Отражение в УТП особенностей текущего учебного года:**

- памятные даты:
  - «Я – пассажир», «Я – пешеход», День программиста, День народного единства, День защитника Отечества, Международный женский день, День Победы.
- крупные мероприятия учреждения:
  - школьный, муниципальный этапы ВОШ по информатике;
  - неделя высоких технологий Всероссийского проекта «Школьная лига РОСНАНО»
- открытые мероприятия для родителей и общественности:
  - родительские собрания (сентябрь, май)
- другое .....
  - дополнительное обучение в Центре онлайн-обучения "Фоксфорд";
  - подготовка к олимпиадам по программированию на олимпиадном сайте ХМАО [www.astu.ru](http://www.astu.ru);
  - участие во всероссийских дистанционных олимпиадах по программированию.

**Учебно-тематический план<sup>1</sup>  
на 2017/2018 учебный год**

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
1.	Введение	3	3	6
2.	Язык Python. Особенности ввода-вывода. Типы данных, операции. Операторы.	9	9	18
3.	Алгоритмические конструкции	18	18	36
4.	Функции	6	6	12
5.	Встроенные типы объектов (строки, кортежи, списки, словари, множества)	37	37	74
6.	Обобщение изученного материала.	2	2	4
7.	Итоговое занятие.	1	1	2
	<b>ИТОГО: 152 часа</b>	76	76	152

<sup>1</sup> УТП для данного года обучения.

**Календарно-тематическое планирование  
для группы (1 г.о.)**

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1.1	Введение	Анкетирование. Заполнение документов. Установка Python и среды программирования PyCharm.	2	01.09.2017	
1.2		Регистрация на Интернет-ресурсах. Знакомство с содержанием.	2	05.09.2017	
1.3		О языке Python. Сферы применения. Отличия от других языков программирования	2	08.09.2017	
2.1	Язык Python. Особенности ввода-вывода. Типы данных, операции. Операторы.	Структура простейшей программы. Ключевые слова и идентификаторы.	2	12.09.2017	
2.2		Стиль программирования в Python. Форматированный ввод данных.	2	15.09.2017	
2.3		Переменные, значения, их типы. Понятие о динамической типизации	2	19.09.2017	
2.4		Типы данных и приоритеты операций. Преобразование типов данных	2	22.09.2017	
2.5		Линейные алгоритмы.	2	26.09.2017	
2.6		Форматированный вывод данных. Обмен переменных значениями	2	29.09.2017	
2.7		Знакомство с ресурсами олимпиад по программированию. Регистрация	2	03.10.2017	
2.8		Решение задач повышенной сложности	2	06.10.2017	
2.9		Решение олимпиадных задач	2	10.10.2017	
3.1		Алгоритмические конструкции	Условная инструкция. Блок-схема	2	13.10.2017
3.2	Решение стандартных задач		2	17.10.2017	
3.3	Моделирование сложных условий		2	20.10.2017	
3.4	Решение задач повышенной сложности		2	24.10.2017	
3.5	Инструкции управления циклом. Блок-схема		2	27.10.2017	
3.6	Цикл for		2	31.10.2017	
3.7	Решение стандартных задач		2	03.11.2017	

3.8		Решение задач повышенной сложности	2	07.11.2017	
3.9		Цикл while	2	10.11.2017	
3.10		Однопроходные алгоритмы. Поиск числа по условию.	2	14.11.2017	
3.11		Однопроходные алгоритмы. Нахождение количества, суммы, произведения чисел по условию.	2	17.11.2017	
3.12		Алгоритм Евклида	2	21.11.2017	
3.13		Проверка числа на простоту. Разложение числа на множители	2	24.11.2017	
3.14		НОД и НОК.	2	28.11.2017	
3.15		Решение стандартных задач	2	01.12.2017	
3.16		Решение задач повышенной сложности	2	05.12.2017	
3.17		Решение олимпиадных задач	2	08.12.2017	
3.18		Решение олимпиадных задач	2	12.12.2017	
4.1	Функции	Библиотека функций в Python. Использование в программах.	2	15.12.2017	
4.2		Локальные и глобальные переменные. Области видимости переменных	2	19.12.2017	
4.3		Особенности описания функций в Python	2	22.12.2017	
4.4		Функции с параметрами и без параметров	2	26.12.2017	
4.5		Рекурсивные алгоритмы	2	29.12.2017	
4.6		Создание собственных функций	2	09.01.2018	
5.1	Встроенные типы объектов (строки, кортежи, списки, словари, множества)	Разнообразие типов-коллекций в языке Python. Общие подходы и использование при написании программ.	2	12.01.2018	
5.2		Особенности строк в Python	2	16.01.2018	
5.3		Литералы строк. Экранированные символы	2	19.01.2018	
5.4		Срезы строк. Коды символов	2	23.01.2018	
5.5		Поиск, замена и удаление подстроки в строке	2	26.01.2018	
5.6		Решение стандартных задач	2	30.01.2018	
5.7		Решение задач повышенной сложности	2	02.02.2018	
5.8		Решение олимпиадных задач	2	06.02.2018	
5.9		Списки в Python. Срезы списков	2	09.02.2018	
5.10		Генераторы списков. Операции со списками. Методы split и join для списка строк	2	13.02.2018	

5.11		Решение стандартных задач	2	16.02.2018	
5.12		Решение задач повышенной сложности	2	20.02.2018	
5.13		Решение олимпиадных задач	2	27.02.2018	
5.14		Двумерные массивы в Python	2	02.03.2018	
5.15		Генераторы таблиц	2	06.03.2018	
5.16		Многомерные списки	2	09.03.2018	
5.17		Стандартная сортировка	2	13.03.2018	
5.18		Случайное перемешивание массива в Python	2	16.03.2018	
5.19		Решение стандартных задач	2	20.03.2018	
5.20		Решение задач повышенной сложности	2	23.03.2018	
5.21		Решение олимпиадных задач	2	27.03.2018	
5.22		Кортежи в Python	2	30.03.2018	
5.23		Решение стандартных задач	2	03.04.2018	
5.24		Решение задач повышенной сложности	2	06.04.2018	
5.25		Решение олимпиадных задач	2	10.04.2018	
5.26		Множества в Python	2	13.04.2018	
5.27		Решение стандартных задач	2	17.04.2018	
5.28		Решение задач повышенной сложности	2	20.04.2018	
5.29		Решение олимпиадных задач	2	24.04.2018	
5.30		Словари (ассоциативные массивы) в Python	2	27.04.2018	
5.31		Решение стандартных задач	2	04.05.2018	
5.32		Решение задач повышенной сложности	2	08.05.2018	
5.33		Решение олимпиадных задач	2	11.05.2018	
5.34		Решение олимпиадных задач	2	15.05.2018	
5.35		Решение олимпиадных задач	2	18.05.2018	
5.36		Решение олимпиадных задач	2	22.05.2018	
5.37		Решение олимпиадных задач	2	25.05.2018	
7.1	Обобщение изученного материала	Повторение теоретического материала. Тест.	2	29.05.2018	
7.2		Повторение практического материала. Тест.	2	30.05.2018	
8	Итоговое занятие.	Подведение итогов освоения программы.	2	31.05.2018	





**Календарный учебный график**  
**Центра дополнительного образования детей и объединений дополнительного образования лицей**  
**МБОУ Сургутский естественно – научный лицей на 2017-2018 учебный год**

Классы	1 четверть		Осенние каникулы*		2 четверть		Зимние каникулы*		3 четверть		Весенние каникулы*		4 четверть		Итого	
	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Каникулы (кол-во дней)	Учебные недели с учетом каникул
1	01.09-27.10	41	28.10-05.11	9	06.11-26.12	37	27.12-09.01	14	10.01-23.03	47	24.03-01.04	9	02.04-30.05	40	32(9*)	38
2-4	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
5-9	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
10, 11	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
	Промежуточная аттестация с 19.12 по 24.12..2018; с 10.05 по 20.05.2018															
1-8, 10	Летние каникулы с 01.06 по 31.08.2018															
9, 11	С даты выдачи аттестата по 31.08.2018															

\*В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам» дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы реализуются в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

\*В летнее время с 01.06.2018 по 31.08.2018 реализуется краткосрочные дополнительные общеразвивающие программы.

\*Освоение образовательной программы сопровождается промежуточной и итоговой аттестациями учащихся, проводимых в формах, определенных учебным планом (тесты, зачеты, творческие работы, концерты, олимпиады, конкурсы) в конце первого полугодия и в конце года.

