

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города  
Новосибирска  
«Средняя общеобразовательная школа №151»

ПРИНЯТО

Решением методического объединения  
учителей Сабина Чипур  
протокол от 31.08.20 № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. по УВР  
А.В.Андреева

ПРИНЯТО

Решением методического объединения  
учителей \_\_\_\_\_  
протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. по УВР  
\_\_\_\_\_ А.В.Андреева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по элективному курсу «Основы программирования на PYTHON»  
для обучающихся среднего общего образования (10-11 классы)  
(срок реализации 2 год)

Составитель: Ясюренко М.Д.  
учитель первой кв.категории

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Основы программирования на Python» для 10—11 классов даёт представления о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами элективного курса, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»**

Программа элективного курса «Основы программирования на Python» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Элективный курс отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

### **ЦЕЛИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»**

Целями изучения элективного курса «Основы программирования на Python» являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование на Python, основы работы с

данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;

- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

- формирование и развитие компетенций, обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности обучающегося;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи элективного курса «Основы программирования на Python» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;

- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

## **МЕСТО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа элективного курса рассчитана на 68 учебных часа, по 1 ч в неделю в 10 и 11 классах (34 ч в каждом классе).

Срок реализации программы внеурочной деятельности — два года.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время. В резервные часы входят некоторые часы на повторение и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON» ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Патриотическое воспитание:**

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

### **Духовно-нравственное воспитание:**

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

### **Гражданское воспитание:**

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

### **Ценность научного познания:**

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;
- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

### **Формирование культуры здоровья:**

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Трудовое воспитание:**

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научнотехнического прогресса.

### **Экологическое воспитание:**

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:**

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия *Базовые Логические действия:***

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### ***Базовые исследовательские действия:***

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия *Общение:***

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

#### ***Универсальные регулятивные действия Самоорганизация:***

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; □ оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

#### ***Принятие себя и других:***

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 10 класс**

К концу обучения в 10 классе обучающиеся научатся:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;

- выделять основные этапы в истории развития информационных технологий и персонального компьютера;
- понимать принцип работы архитектуры Неймана;
- искать информацию в Интернете;
- форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- открывать доступ к презентации в Google Презентациях для совместной работы;
- писать программы на Python для рисования различных геометрических фигур, используя модуль Turtle;
- понимать различия локальных и глобальных переменных;
- решать задачи с использованием глобальных переменных на Python;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- строить логические схемы;
- понимать, что такое событие;
- использовать события при написании программ на Python; искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- писать свои функции на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python .

## **11 класс**

К концу обучения в 11 классе обучающиеся научатся:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое база данных, системы управления базами данных;
- перечислять виды баз данных;
- писать программы на Python по обработке числовых последовательностей;
- использовать списки и словари при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- разрабатывать веб-страницы, содержащие рисунки, списки и гиперссылки;
- защищать персональную информацию от несанкционированного доступа;
- предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные формы сетевой активности, такие как кибербуллинг.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON» 10 КЛАСС**

### **1. Информационные технологии (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)**

История развития информационных технологий и персонального компьютера. Виды информационных процессов. Устройства для работы с информацией. Архитектура Неймана. Программное обеспечение. Виды программного обеспечения. Пользовательский интерфейс. Работа с поисковыми системами. Повторение видов информации,

форматирования, редактирования текста и работы в облачном сервисе Google. Изучение новых функций Google Документов для форматирования текста. Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Google.

## **2. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности. Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape. Управление несколькими черепашками.

## **3. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Повторение: функция, виды функций. Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции. Глобальные и локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха.

## **4. Элементы алгебры логики (раздел «Теоретические основы информатики»)**

Электронное устройство. Логическое высказывание. Логические операции и выражения. Таблица истинности для логического выражения. Логические элементы. Построение логических схем. Алгоритм построения логической схемы.

# **11 КЛАСС**

## **1. Современные цифровые технологии (раздел «Информационные технологии»)**

Повторение: информационные технологии. Документооборот. Электронный документооборот. Механизмы работы с документами. Система электронного документооборота. Достоинства и недостатки бумажного и электронного документооборота.

Проверка подлинности. Электронная цифровая подпись. Компьютерная графика. Способы хранения графической информации на компьютере. Отличия растровой графики от векторной. Преимущества и недостатки растровой и векторной графики. Трёхмерная графика. Программы для создания компьютерной графики. UX/UI-дизайн. Трёхмерная система координат. Интерфейс Tinkercad.

## **2. Структуры данных (разделы «Теоретические основы информатики» и «Алгоритмы и программирование»)**

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Запросы. Структурированные и неструктурированные данные. Работа с большими данными. Причины структурирования данных. Реляционная база данных. Виды баз данных по способу организации данных. Виды баз данных по способу хранения. Функции str() и int(). Методы для работы со строками. Создание списка в Python. Действия над элементами списка. Функции append(), remove(). Объединение списков. Циклический просмотр списка. Сортировка списков. Сумма элементов списка. Обработка списков. Сравнение списков и словарей.

## **3. Списки и словари в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Словарь. Создание словаря в Python. Добавление новой записи в словарь. Вывод значения по ключу. Замена элемента словаря. Удаление элемента из словаря. Работа с элементами словаря. Методы работы со списками (len(), clear(), keys(), values(), items()).



#### 4. Разработка веб-сайтов (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Структура и разработка сайтов. Знакомство со специалистами по разработке сайтов. Конструкторы сайтов. Создание сайта в конструкторе Google. Язык HTML. Основы веб-дизайна.

#### 5. Информационная безопасность (раздел «Цифровая грамотность»)

Информационная безопасность. Приватность и защита персональных данных. Основные типы угроз в Интернете. Правила поведения в Интернете. Кибербуллинг. Защита частных данных. Финансовая информационная безопасность. Виды финансового мошенничества. Шифрование и криптография.

#### ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Элективный курс «Основы программирования на Python» для 10-11 классов рассчитан на 1 академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 4—5 модулей, в каждом из которых 5—14 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить свою самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, выполнение проектов.

По завершению каждого года обучения проводится зачетная работа

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

#### 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р	Пр	
1.	Информационные технологии	9		4	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
2.	Графический модуль Turtle в языке программирования Python	8		4	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
3.	Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python	12		6	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
4.	Элементы алгебры логики	5	1	2	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	16	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р	Пр	
1.	Современные цифровые технологии	6		3	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
2.	Структуры данных	11		6	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
3.	Списки и словари в языке программирования Python	5		3	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
4.	Разработка веб-сайтов	6		3	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
5.	Информационная безопасность	6	1	2	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	17	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		В	к/р	пр			
1.	История развития информационных технологий и персонального компьютера. Виды информационных процессов.	1			1 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений)</li> </ul>
2.	Устройства для работы с информацией.	1		0,5	2 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
3.	Архитектура Неймана.	1		0,5	3 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
4.	Программное обеспечение. Виды программного обеспечения.	1		0,5	4 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
5.	Пользовательский интерфейс.	1		0,5	5 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	

6.	Работа с поисковыми системами.	1		0,5	6 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<p>отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> </ul>
7.	Повторение: виды информации, форматирование, редактирование текста, работа в облачном сервисе Google.	1		0,5	7 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> </ul>
8.	Изучение новых функций Google документов для форматирования текста.	1		0,5	8 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> </ul>
9.	Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Google.	1		0,5	9 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul> <p>создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</p>
10.	Подключение модуля Turtle.	1		0,5	10 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
11.	Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой.	1		0,5	11 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к</li> </ul>

12.	Заливка замкнутых многоугольников.	1		0,5	12 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<p>обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> </ul>
13.	Рисование окружности.	1		0,5	13 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/pro0,5book/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/pro0,5book/python.htm</a>	
14.	Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape.	1		0,5	14 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
15.	Управление несколькими	1		0,5	15 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
16.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1		0,5	16 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	

17.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1		0,5	17 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul> <p>создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</p>
18.	Повторение: функция, виды функций.	1		0,5	18 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
19.	Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции.	1		0,5	19 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
20.	Глобальные и локальные переменные.	1		0,5	20 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
21.	Объект «экран». Событие.	1		0,5	21 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> </ul>

22.	Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия.	1	0,5	22	неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> </ul>
23.	Кривая Коха.	1	0,5	23	неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
24.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1	0,5	24	неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
25.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1	0,5	25	неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
26.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1	0,5	26	неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
27.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1	0,5	27	неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
28.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1	0,5	28	неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	

29.	Создание программного кода на Python с использованием функций и событий.	1		0,5	29 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
30.	Электронное устройство. Логическое высказывание.	1		0,5	30 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
31.	Логические операции и выражения	1		0,5	31 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> </ul>
32.	Таблица истинности для логического выражения.	1		0,5	32 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> </ul>
33.	Зачетная работа	1	1		33 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> </ul>





1.	Документооборот. Электронный документооборот. Механизмы работы с документами.	1			1 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> </ul>
2.	Система электронного документооборота. Достоинства и недостатки бумажного и электронного документооборота.	1	0,5		2 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
3.	Проверка подлинности. Электронная цифровая подпись	1	0,5		3 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
4.	Компьютерная графика. Способы хранения графической информации на компьютере.	1	0,5		4 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
5.	Отличия растровой графики от векторной. Преимущества и недостатки растровой и векторной графики. Трёхмерная графика. Программы для создания компьютерной графики.	1	0,5		5 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
6.	UX/UI-дизайн. Трёхмерная система координат. Интерфейс Tinkercad	1	0,5		6 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	

7.	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).	1		0,5	7 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> </ul>
8.	Запросы. Структурированные и неструктурированные данные.	1		0,5	8 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половых возрастных и индивидуальных особенностей</li> </ul>
9.	Работа с большими данными.	1		0,5	9 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> </ul>
10.	Причины структурирования данных. Реляционная база данных.	1		0,5	10 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
11.	Виды баз данных по способу организации данных. Виды баз данных по способу хранения	1		0,5	11 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
12.	Функции str() и int(). Методы для работы со строками.	1		0,5	12 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
13.	Создание списка в Python.	1		0,5	13 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/pro0,5book/python.htm">https://pythontutor.ru/https://kpolyakov.spb.ru/school/pro0,5book/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими</li> </ul>

14.	Действия над элементами списка.	1	0,5	14 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<p>обучающимися</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> </ul>
15.	Функции append(), remove(). Объединение списков. Циклический просмотр списка.	1	0,5	15 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> </ul>
16.	Сортировка списков. Сумма элементов списка. Обработка списков.	1	0,5	16 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> </ul>
17.	Сравнение списков и словарей	1	0,5	17 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половых возрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> </ul>
18.	Словарь. Создание словаря в Python.	1	0,5	18 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>

19.	Добавление новой записи в словарь. Вывод значения по ключу.	1		0,5	19 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность,</li> </ul>
20.	Замена элемента словаря.	1		0,5	20 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
21.	Удаление элемента из словаря. Работа с элементами словаря.	1		0,5	21 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
22.	Методы работы со списками(len(), clear(), keys(), values(), items())	1		0,5	22 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
23.	Структура и разработка сайтов.	1		0,5	23 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
24.	Знакомство со специалистами по разработке сайтов.	1		0,5	24 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
25.	Конструкторы сайтов.	1		0,5	25 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	

26.	Создание сайта в конструкторе Google.	1		0,5	26 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> </ul>
27.	Язык HTML.	1		0,5	27 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
28.	Основы веб-дизайна	1		0,5	28 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
29.	Информационная безопасность.	1		0,5	29 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
30.	Приватность и защита персональных данных. Основные типы угроз в Интернете.	1		0,5	30 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> </ul>
31.	Правила поведения в Интернете. Кибербуллинг.	1		0,5	31 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	
32.	Зачетная работа	1	1		32 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	

33.	Финансовая информационная безопасность. Виды финансового мошенничества.	1		0,5	33 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> </ul>
34.	Шифрование и криптография	1		0,5	34 неделя	<a href="https://pythontutor.ru/">https://pythontutor.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе создавать доверительный психологический</li> </ul>