

Приложение
к ООП ООО МАОУ ОЦ «Новые грани»
утверждённой приказом директора
№ 119 от 03.08.2026

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска образовательный центр «Новые грани»



Рабочая программа
учебного курса «Программирование»
срок освоения программы: 3 год (7-9 класс)

Составитель: Решетникова Н.С.,
учитель математики

Новосибирск 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

основного общего образования (7–9 классы)

на 2026/2027 – 2028/2029 учебные годы

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная основа

Рабочая программа учебного курса «Программирование» для 7–9 классов составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287)
2. Приказ № 729 от 08.10.2025 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся ФОП НОО, ФОП ООО и ФОП СОО»
3. Приказ № 808 от 10.11.2025 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»
4. Письмо Минпросвещения России от 02.03.2026 № 03-320 «Об изменениях в ФООП»
5. Федеральная рабочая программа по информатике (базовый уровень) для 7–9 классов

В соответствии с Приказом № 729 образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения модулей и количество часов при сохранении общего объема часов. С 1 сентября 2026 года все общеобразовательные организации должны актуализировать образовательные программы в соответствии с Приказами № 729 и № 808 .

Общая характеристика курса

Курс «Программирование» является составной частью предметной области «Математика и информатика» и реализуется за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, в 7–9 классах (1 час в неделю, 34 часа в год).

Содержание курса структурировано по четырем тематическим разделам, определенным ФГОС ООО :

1. Цифровая грамотность – устройство компьютеров, программное обеспечение, файловые системы, работа в сети Интернет, информационная безопасность
2. Теоретические основы информатики – кодирование информации, измерение информационного объема, основы алгебры логики, компьютерное моделирование
3. Алгоритмы и программирование – развитие алгоритмического мышления, разработка алгоритмов, формирование навыков реализации программ на языке программирования высокого уровня
4. Информационные технологии – применение информационных технологий в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах

Курс выстраивается по принципу преемственности: от визуального программирования в 5–6 классах к текстовому программированию на языке Python в 7–9 классах с постепенным усложнением задач.

Цели изучения курса

В соответствии с ФГОС ООО и ФОП :

- 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
- 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
- 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 личности обучающегося
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий

Задачи изучения курса

Основные задачи учебного предмета «Информатика», применимые к курсу «Программирование» :

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для 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 эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

1. Патриотическое воспитание – ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества
2. Гражданское воспитание – представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных проектов
3. Ценности научного познания – сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки ; интерес к обучению и познанию, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; овладение основными навыками исследовательской деятельности; сформированность информационной культуры
4. Формирование культуры здоровья – осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий
5. Трудовое воспитание – интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
- умение самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)
- умение формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта
- умение оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования

Работа с информацией:

- умение выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
- умение применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев
- умение выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления
- умение самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации
- умение оценивать надёжность информации по критериям

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками
- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

Предметные результаты

7 класс:

- понимание принципов устройства компьютера и функционирования программного обеспечения
- умение работать с файловой системой (создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок)
- знание основных алгоритмических структур (линейные, ветвления, циклы) и умение применять их для построения алгоритмов решения задач
- владение синтаксисом языка программирования Python на начальном уровне
- умение составлять простые программы по построенному алгоритму
- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности

8 класс:

- умение оперировать единицами измерения информационного объема данных
- умение строить алгоритмы с использованием всех основных алгоритмических структур
- владение навыками работы с условными операторами и циклами в Python
- умение разрабатывать программы обработки массивов данных
- умение формализованного описания поставленных задач

9 класс:

- умение создавать собственные программные проекты на Python с использованием функций и библиотек
- владение навыками обработки строк и списков
- умение работать с файлами в программах на Python
- умение применять информационные технологии для решения прикладных задач
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач

Место курса в учебном плане

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
7 класс	1	34
8 класс	1	34

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
9 класс	1	34
Итого		102

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

7 класс (34 часа)

Раздел 1. Цифровая грамотность (10 часов)

Тема 1.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных (4 часа)

- Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства
- Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации
- История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров
- Техника безопасности и правила работы на компьютере

Тема 1.2. Программы и данные (4 часа)

- Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования
- Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение
- Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке)
- Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок

Тема 1.3. Основы информационной безопасности (2 часа)

- Информационная безопасность личности обучающегося
- Правовые и этические аспекты распространения информации

Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)

Тема 2.1. Информация и информационные процессы (2 часа)

- Информация как сведения об окружающем мире. Информационные процессы
- Дискретность информации. Кодирование информации
- Единицы измерения информационного объема

Тема 2.2. Системы счисления (4 часа)

- Позиционные системы счисления. Основание системы счисления
- Перевод чисел из одной системы счисления в другую
- Арифметические операции в позиционных системах счисления

Раздел 3. Алгоритмы и программирование (14 часов)

Тема 3.1. Введение в алгоритмы (2 часа)

- Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов
- Способы записи алгоритмов: словесный, графический (блок-схемы), программный

Тема 3.2. Основные алгоритмические структуры (6 часов)

- Линейные алгоритмы
- Ветвления (условные операторы)
- Циклы (циклические алгоритмы)
- Вспомогательные алгоритмы (подпрограммы)

Тема 3.3. Знакомство с языком программирования Python (6 часов)

- Среда разработки Python. Интерфейс. Первая программа
- Основные конструкции языка Python: переменные, типы данных, операции
- Ввод и вывод данных в Python
- Условные операторы (if, if-else, elif)

- Циклы (for, while)
- Создание простых программ

Раздел 4. Информационные технологии (4 часа)

Тема 4.1. Обработка текстовой информации (2 часа)

- Создание и редактирование текстовых документов
- Форматирование текста

Тема 4.2. Компьютерная графика (2 часа)

- Растровая и векторная графика
 - Создание изображений в графическом редакторе
-

8 класс (34 часа)

Раздел 1. Теоретические основы информатики (8 часов)

Тема 1.1. Кодирование информации (4 часа)

- Дискретизация различных видов информации
- Определение информационного объема текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации
- Неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды)

Тема 1.2. Логические основы компьютера (4 часа)

- Алгебра логики. Логические переменные и логические выражения
- Преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики
- Построение таблиц истинности для логических выражений

Раздел 2. Алгоритмы и программирование (18 часов)

Тема 2.1. Повторение: алгоритмы и Python (2 часа)

- Повторение основных алгоритмических структур
- Повторение синтаксиса Python

Тема 2.2. Программирование: углубление (10 часов)

- Строки и операции со строками
- Списки и операции со списками
- Обработка массивов (списков) в Python
- Работа с функциями в Python. Параметры функций. Возврат значений
- Логические операции в программировании
- Решение задач с использованием алгоритмических структур

Тема 2.3. Информационное моделирование (6 часов)

- Информационные модели: виды и способы представления
- Математическое моделирование
- Табличные информационные модели
- Графики и диаграммы
- Схемы, графы, деревья

Раздел 3. Информационные технологии (6 часов)

Тема 3.1. Электронные таблицы (4 часа)

- Электронные таблицы. Основные возможности
- Создание вычислительных таблиц
- Построение диаграмм и графиков
- Решение расчетных задач в электронных таблицах

Тема 3.2. Мультимедийные технологии (2 часа)

- Создание мультимедийных презентаций
- Добавление анимации и видео в презентации

Раздел 4. Систематизация знаний (2 часа)

- Обобщение и систематизация изученного материала
 - Подготовка к контрольной работе
-

9 класс (34 часа)

Раздел 1. Цифровая грамотность и безопасность (6 часов)

Тема 1.1. Компьютерные сети (2 часа)

- Компьютерные сети и их роль в современном мире
- Локальные и глобальные сети
- Сеть Интернет: структура и принципы функционирования

Тема 1.2. Поиск информации в сети Интернет (2 часа)

- Поисковые системы. Методы поиска информации
- Умение критически оценивать информацию из Интернета

Тема 1.3. Информационная безопасность (2 часа)

- Информационные угрозы. Как противостоять
- Основы информационной безопасности в сети
- Правовые аспекты использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещенных в сети Интернет

Раздел 2. Алгоритмы и программирование (20 часов)

Тема 2.1. Программирование на Python: продвинутый уровень (12 часов)

- Работа со строками и списками (углубление)
- Множества и словари в Python
- Работа с файлами в Python: чтение и запись данных
- Исключения и обработка ошибок
- Библиотеки Python: math, random, datetime
- Решение задач повышенной сложности

Тема 2.2. Разработка программных проектов (8 часов)

- Этапы разработки программного продукта
- Проектирование программы. Постановка задачи
- Разработка собственного проекта (игра, калькулятор, обработчик данных)
- Презентация и защита проектов

Раздел 3. Информационные технологии (6 часов)

Тема 3.1. Базы данных (3 часа)

- Понятие базы данных. Реляционные базы данных
- Создание и заполнение баз данных
- Запросы к базам данных

Тема 3.2. Информационные системы (3 часа)

- Информационные системы в современном мире
- Использование информационных систем для решения практических задач

Раздел 4. Обобщение знаний (2 часа)

- Подготовка к итоговой аттестации
- Итоговая контрольная работа

III. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (КТП)

7 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	ЭОР/ЦОР	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
Раздел 1. Цифровая грамотность (10 часов)					
1	Вводное занятие. Техника безопасности и правила работы на компьютере	УО НЗ	РЭШ Информатика 7 класс	Знакомство с правилами работы в кабинете информатики, изучение	Знать правила ТБ; уметь организовывать рабочее место

№ п/п	Тема урока	Тип урока	ЭОР/ЦОР	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
				инструкции по ТБ	
2	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	УО НЗ	ЯКласс "Устройство компьютера"	Изучение назначения компьютера, типов компьютеров	Понимать назначение компьютера как универсального устройства
3	Основные компоненты компьютера и их назначение	УО НЗ	Skysmart "Комплекующие ПК"	Работа с интерактивной схемой компьютера, изучение компонентов	Знать названия и назначение основных компонентов компьютера
4	История развития компьютеров. Поколения ЭВМ	УПЗ У	ЦОК "История ЭВМ"	Просмотр видеоматериалов, заполнение хронологической таблицы	Знать основные этапы развития вычислительной техники
5	Программное обеспечение компьютера	УО НЗ	РЭШ "Программное обеспечение"	Классификация ПО, работа с интерактивной схемой	Знать виды ПО, различать системное и прикладное ПО
6	Правовая охрана программ и данных	УПЗ У	ЯКласс "Правовая охрана ПО"	Изучение лицензий, работа с кейсами	Знать основные виды лицензий, понимать важность правовой охраны
7	Файлы и папки. Файловая система	УО НЗ	Skysmart "Файлы и папки"	Работа с файловой системой в ОС, создание структуры папок	Уметь создавать, копировать, перемещать, удалять файлы и папки
8	Работа с файлами и каталогами средствами ОС	УПЗ У	ЦОК "Файловая система"	Практическая работа с файловой системой	Владеть навыками работы с

№ п/п	Тема урока	Тип урока	ЭОР/ЦОР	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
					файловой системой
9	Информационная безопасность личности	УО НЗ	Урок Цифры	Изучение правил безопасной работы в сети	Знать основные правила информационной безопасности
10	Контрольная работа по разделу «Цифровая грамотность»	УКР	—	Выполнение контрольных заданий	Уметь применять полученные знания
Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)					
11	Информация и информационные процессы	УО НЗ	РЭШ "Информация"	Изучение понятий информации и информационных процессов	Понимать сущность информации и информационных процессов
12	Дискретность информации. Кодирование информации	УО НЗ	ЯКласс "Кодирование"	Изучение способов кодирования информации	Понимать принципы дискретизации и кодирования
13	Единицы измерения информации	УПЗ У	Skysmart "Единицы измерения"	Решение задач на перевод единиц измерения	Уметь переводить единицы измерения информационного объема
14	Системы счисления. Позиционные системы	УО НЗ	ЦОК "Системы счисления"	Изучение позиционных систем счисления	Понимать принципы построения позиционных систем счисления

№ п/п	Тема урока	Тип урока	ЭОР/ЦОР	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
15	Перевод чисел в двоичную систему счисления	УПЗ У	КЭС "Системы счисления"	Практическая работа по переводу чисел	Уметь переводить числа из десятичной системы в двоичную и обратно
16	Арифметические операции в двоичной системе	УПЗ У	ЯКласс "Арифметика в двоичной системе"	Выполнение арифметических операций	Уметь выполнять сложение и умножение в двоичной системе
Раздел 3. Алгоритмы и программирование (14 часов)					
17	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов	УО НЗ	РЭШ "Алгоритмы"	Изучение понятия и свойств алгоритмов	Знать определение и свойства алгоритмов
18	Способы записи алгоритмов. Блок-схемы	УО НЗ	Skysmart "Блок-схемы"	Построение блок-схем линейных алгоритмов	Уметь составлять блок-схемы алгоритмов
19	Линейные алгоритмы	УПЗ У	ЦОК "Линейные алгоритмы"	Составление линейных алгоритмов и блок-схем	Уметь разрабатывать линейные алгоритмы
20	Ветвления. Условный оператор	УО НЗ	ЯКласс "Условный оператор"	Изучение конструкции ветвления	Понимать структуру условного оператора
21	Циклы. Циклические алгоритмы	УО НЗ	КЭС "Циклы"	Изучение циклических конструкций	Понимать структуру циклов с предусловием и постусловием

№ п/п	Тема урока	Тип урока	ЭОР/ЦОР	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
22	Вспомогательные алгоритмы (подпрограммы)	УО НЗ	РЭШ "Подпрограммы"	Изучение понятия вспомогательного алгоритма	Понимать назначение и структуру подпрограмм
23	Введение в Python. Среда разработки	УО НЗ	Python.org	Установка и знакомство со средой разработки	Уметь устанавливать и настраивать среду разработки
24	Переменные и типы данных в Python	УО НЗ	Stepik "Python для начинающих"	Изучение типов данных и переменных	Знать основные типы данных в Python
25	Ввод и вывод данных в Python	УПЗ У	КЭС "Python ввод/вывод"	Практическая работа с input() и print()	Уметь организовывать ввод и вывод данных
26	Условные операторы в Python	УПЗ У	Skysmart "Python условные операторы"	Решение задач с использованием if-else	Уметь использовать условные операторы в программах
27	Циклы for и while в Python	УПЗ У	ЯКласс "Python циклы"	Решение задач с циклами	Уметь использовать циклы в программах
28	Практическая работа: создание программ с ветвлениями и циклами	УПЗ У	Stepik "Python задачи"	Решение задач на программирование	Владеть навыками программирования на Python
29-30	Практикум по программированию на Python	УПЗ У	ЦОК "Python практика"	Решение комплексных задач	Уметь создавать программы средней сложности

Раздел 4.
Информационные

№ п/п	Тема урока	Тип урока	ЭОР/ЦОР	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
технологии (4 часа)					
31	Обработка текстовой информации	УО НЗ	РЭШ "Текстовый редактор"	Работа в текстовом редакторе	Уметь создавать и форматировать текстовые документы
32	Создание текстовых документов. Практическая работа	УПЗ У	ЯКласс "Текстовый редактор"	Создание и оформление текстовых документов	Уметь создавать документы по образцу
33	Компьютерная графика. Растровая и векторная графика	УО НЗ	Skysmart "Компьютерная графика"	Знакомство с графическими редакторами	Различать виды компьютерной графики
34	Итоговое занятие. Повторение и обобщение	УО СЗ	—	Выполнение итогового теста	Уметь применять знания за курс 7 класса

8 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	ЭОР/ЦОР	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
Раздел 1. Теоретические основы информатики (8 часов)					
1	Вводное занятие. Повторение изученного в 7 классе	УО СЗ	РЭШ Информатика 8 класс	Повторение основных понятий 7 класса	Восстановить знания за 7 класс
2	Дискретизация информации. Кодирование	УО НЗ	ЯКласс "Дискретизация"	Изучение способов дискретизации	Понимать принципы дискретизации и разных

№ п/п	Тема урока	Тип уро ка	ЭОР/ЦОР	Деятельност ь обучающихс я	Планируем ые результаты
	различных видов информации				видов информации
3	Определение информацио нного объема данных	УП ЗУ	Skysmart "Информационный объем"	Решение задач на вычисление информацио нного объема	Уметь вычислять информацион ный объем данных
4	Неравномерн ые коды. Префиксные коды	УО НЗ	ЦОК "Кодирование"	Изучение способов построения префиксных кодов	Понимать принципы построения неравномерн ых кодов
5	Алгебра логики. Логические переменные и выражения	УО НЗ	КЭС "Алгебра логики"	Изучение основных логических операций	Знать основные логические операции
6	Преобразова ние логических выражений	УП ЗУ	Stepik "Логика"	Применение законов алгебры логики	Уметь упрощать логические выражения
7	Таблицы истинности для логических выражений	УП ЗУ	ЯКласс "Таблицы истинности"	Построение таблиц истинности	Уметь строить таблицы истинности
8	Контрольная работа по разделу «Теоретичес кие основы»	УК Р	—	Выполнение контрольно й работы	Уметь применять знания на практике

Раздел 2.
Алгоритмы
и
программир
ование (18
часов)

№ п/п	Тема урока	Тип уро ка	ЭОР/ЦОР	Деятельност ь обучающихс я	Планируем ые результаты
9	Повторение: алгоритмы и Python	УО СЗ	Stepik "Python повторение"	Решение задач на повторение	Восстановить навыки программиро вания на Python
10	Строки и операции со строками в Python	УО НЗ	КЭС "Python строки"	Изучение операций со строками	Уметь выполнять операции со строками
11	Списки в Python. Операции со списками	УО НЗ	Skysmart "Python списки"	Изучение списков и методов работы с ними	Уметь создавать и обрабатывать списки
12	Обработка массивов (списков) в Python	УП ЗУ	ЯКласс "Python массивы"	Решение задач на обработку списков	Уметь обрабатывать одномерные массивы
13	Функции в Python. Параметры функций	УО НЗ	ЦОК "Python функции"	Изучение функций, параметров и возврата значений	Уметь создавать функции с параметрами
14	Возврат значений из функций	УП ЗУ	Stepik "Python функции"	Создание функций с возвращаем ыми значениями	Уметь использовать return в функциях
15	Логические операции в программиро вании	УП ЗУ	РЭШ "Логические операции"	Решение задач с логическим и операциями	Уметь применять логические операции в программах
16-17	Решение задач с использован ием алгоритмиче ских структур	УП ЗУ	КЭС "Алгоритмы"	Решение комплексны х задач	Уметь решать задачи с комбинирова нием алгоритмичес ких структур

№ п/п	Тема урока	Тип уро ка	ЭОР/ЦОР	Деятельност ь обучающихс я	Планируем ые результаты
18	Информацио нные модели. Виды моделей	УО НЗ	[РЭШ "Моделирование"](https://resh		