

**Частное учреждение дополнительного образования**  
**«Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом  
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки  
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»  
Протокол № 01/25  
«22» января 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель управления  
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки  
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»  
(приказ № 39/25 от 22.01.2025 г.).  
Магосимьянова Д.Ф.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
«ФЛЕШ. ИНФОРМАТИКА. №2»  
(9 КЛАСС)**

*Форма обучения:* заочная;

*Уровень программы:* базовый; .

*Возраст обучающихся:* 14-16 лет;

*Срок реализации:* 14 недель; 49 академических часов (2024-2025 год).

Автор-составитель программы  
Комлякова Людмила Сеймуровна

г. Казань, 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ _____	3
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ _____	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ _____	5
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН _____	6
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024 -2025 ГГ. _____	8
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ _____	12
7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ _____	32
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ _____	34
9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ _____	41
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ _____	43
11. ЛИТЕРАТУРА _____	43

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Назначение программы**

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «ФЛЕШ. Информатика. №2» (9 класс) направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане подготовки к *Основному Государственному Экзамену (ОГЭ)* по информатике. Программа предназначена для обучающихся 14-16 лет. Программа позволяет обучающимся целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате *Основного Государственного Экзамена (ОГЭ)* по предмету «*Информатика*».

**Актуальность.** В современном обществе на передний план выдвигаются проблемы успешного поступления выпускников в высшие учебные заведения, поэтому дополнительная подготовка к государственной итоговой аттестации в формате Основного Государственного Экзамена по предмету «Информатика» отвечает потребностям школьников и их родителей. Анализ детско-родительского спроса на аналогичные дополнительные образовательные программы в данном виде деятельности показал, что количество детей, воспользовавшихся дополнительной подготовкой к государственной итоговой аттестации в формате Основного Государственного Экзамена (ОГЭ) растёт с каждым годом.

Данный курс позволит учащимся успешно подготовиться к государственной итоговой аттестации. Содержание курса опирается на знания, умения и навыки учащихся старших классов, сформированные в основной школе, а также предполагает детализацию теоретического материала, что позволит сформировать практические навыки для выполнения тестовых заданий на ОГЭ. Наряду с этим, курс даёт выпускникам полное понимание о возможностях и устройстве ПК, помогает использовать в повседневной практике информационные ресурсы, создает основу для дальнейшего профессионального развития в IT-сфере.

### **1.2 Нормативные документы, регламентирующие разработку программы**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;
- Закон Республики Татарстан от 22 июля 2013 года № 68-ЗРТ «Об образовании» (в ред. Законов РТ от 23.07.2014 № 61-ЗРТ, от 16.03.2015 № 14-ЗРТ, от 08.10.2015 № 76-ЗРТ, от 06.07.2016 № 54-ЗРТ, от 17.11.2016 № 84-ЗРТ);
- Устав частного учреждения дополнительного образования «Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА».

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**2.1 Цель обучения по программе.** Подготовка учащихся к государственной итоговой аттестации по учебному предмету «Информатика» посредством углубления базового курса информатики и формирования устойчивых практических навыков выполнения задач бланковой и практической частей ОГЭ по информатике.

### **2.2 Задачи курса:**

#### **Узнать:**

- алгоритмы выполнения задач учащимися с разным уровнем подготовки;
- источники информации разных типов (иллюстрации, историческая карта, письменный источник, таблица).
- специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на ЕГЭ по информатике.

#### **Научиться:**

- решать задачи различного типа (бланковой и практической частей);
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом;
- навыкам создания информационных объектов с использованием прикладных программ;

- навыкам программирования на языке высокого уровня (Python).
- развивать информационные компетенции.

**Овладеть:**

- основными понятиями и дефинициями в информатике;
- представлением о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету;
- умениями решения задач повышенной сложности.

**2.3 Категория обучающихся:** программа предназначена для учащихся 14-16 лет (учащихся 9 класса).

**2.4. Нормативный срок освоения программы:** 14 недель (49 академических часов).

**2.5 Форма обучения:** заочная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

**2.6 Формы проведения занятий:** групповая или индивидуальная работа; работа с авторскими заданиями для подготовки к экзамену, изучение содержания и применения общественных фактов в конкретных текстах, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного решения предметных задач и анализа данных, решение тестов по типу экзамена в ограниченное время, написание ответов на задания второй части в соответствии с требованиями Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ).

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате изучения курса учащиеся должны

**Знать:**

- алгоритмы выполнения задач учащимися с разным уровнем подготовки;
- источники информации разных типов (иллюстрации, историческая карта, письменный источник, таблица).
- специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на ЕГЭ по информатике.

**Уметь:**

- решать задачи различного типа (бланковой и практической частей);
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом;
- навыкам создания информационных объектов с использованием прикладных программ;
- навыкам программирования на языке высокого уровня (Python).
- развивать информационные компетенции.

**Владеть:**

- основными понятиями и дефинициями в информатике;
- представлением о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету;
- умениями решения задач повышенной сложности.

#### **4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

*Освоение программы реализуется в следующих формах:*

- теоретические занятия – самостоятельное изучение учебно-методического материала (конспект лекций), размещенного в модулях курса и просмотр видеозаписей лекций, расположенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические занятия – самостоятельная проработка методических материалов (конспекта лекций) и прохождение заданий в рабочих тетрадях, представленных на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- промежуточная (выполнение домашних задания).

Трудоемкость дисциплин программы определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе, выполнение заданий по промежуточной аттестации. При определении трудоемкости также учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности заданных заданий.

Консультация обучающихся в формате вопрос-ответ проводится во внеучебное время за рамками расписания учебных занятий по предварительному согласованию с использованием средств коммуникаций.

№ пп	Наименование модулей	Общая труд-ть	Формы организации	Форма проверки
------	----------------------	---------------	-------------------	----------------

		(ак. часы)	занятий (с применением ЭО и ДОТ)		знаний/ак.ч
			Теоретические занятия (ак.ч)	Практические занятия (ак.ч)	
1.	Как заниматься на курсе Флеш?	0,3	0,3	—	—
2.	Первая часть	21,3	1	7,3	Тестирование/13
3.	Вторая часть	27,4	1,9	9	Тестирование/16,5
Итого		49	3,2	16,3	29,5

**5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024-2025 гг.**

№ пп	Наименование темы	Общая труд-ть (ак. часы)	Уровень освоения темы	Период обучения (количество недель)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Как выжать максимум из курса Флеш?	0,3	базовый	0,3													
2.	Измерение информации   Теория	0,6	базовый		0,6												
3.	Измерение информации   Практика	1,3	базовый		1,3												
4.	Декодирование информации	0,6	базовый			0,6											
5.	Адресация в сети	0,6	базовый			0,6											
6.	Алгебра логики   Теория	0,6	базовый			0,6											
7.	Алгебра логики   Практика	2	базовый				2										
8.	Анализ моделей объектов   Теория	0,6	базовый				0,6										
9.	Анализ моделей объектов   Практика	2	базовый				2										
10.	Поиск путей в ориентированном графе   Теория	0,6	базовый					0,6									



11.	Поиск путей в ориентированном графе   Практика	2	базовый					2									
12.	Алгоритм обработки числа   Теория	0,6	базовый					0,6									
13.	Алгоритм обработки числа   Практика	2	базовый					2									
14.	Анализ программы с условием   Теория	0,6	базовый						0,6								
15.	Анализ программы с условием   Практика	2	базовый						2								
16.	Множества и операции над ними   Теория	0,6	базовый						0,6								
17.	Множества и операции над ними   Практика	2	базовый						2								
18.	Системы счисления   Теория	0,6	базовый							0,6							
19.	Системы счисления   Практика	2	базовый							2							
20.	Электронные таблицы. Основы   Теория	0,6	базовый							0,6							
21.	Электронные таблицы. Фильтры   Теория	0,6	базовый								0,6						
22.	Электронные таблицы. Фильтры   Практика	2	базовый								2						

23.	Электронные таблицы. Формулы   Теория	0,7	базовый									0,7					
24.	Электронные таблицы. Формулы   Практика	2	базовый									2					
25.	Файловая система   Теория	0,6	базовый									0,6					
26.	Файловая система   Практика	2	базовый									2					
27.	Повторение первой части   Теория	0,7	базовый									0,7					
28.	Повторение первой части   Практика	2	базовый									2					
29.	Создание мультимедийных презентаций   Теория	0,7	базовый										0,7				
30.	Текстовый редактор   Теория	0,7	базовый										0,7				
31.	Презентации и текстовый редактор   Практика	2	базовый										2				
32.	Исполнитель Робот   Часть 1   Теория	0,6	базовый											0,6			
33.	Исполнитель Робот   Часть 1   Практика	2	базовый											2			
34.	Исполнитель Робот   Часть 2   Теория	0,6	базовый											0,6			
35.	Исполнитель Робот   Часть 2   Практика	2	базовый												2		

36.	Python. Переменные и арифметические операции	0,6	базовый														0,6	
37.	Python. Условные операторы	0,6	базовый														0,6	
38.	Python. Цикл for	0,6	базовый														0,6	
39.	Python. Цикл while	0,6	базовый															0,6
40.	Python. Обработка чисел.   Часть 1   Теория	0,6	базовый															0,6
41.	Python. Обработка чисел.   Часть 1   Практика	2	базовый															2
42.	Python. Обработка чисел.   Часть 2   Теория	0,6	базовый															0,6
43.	Python. Обработка чисел.   Часть 2   Практика	2	базовый															2
Итого		49	базовый	0,3	1,9	1,8	4,6	5,2	5,2	3,2	2,6	3,3	4,7	3,4	3,2	3,8	5,8	

## 6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

### 6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №1 «КАК ЗАНИМАТЬСЯ НА КУРСЕ ФЛЕШ?»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети ческие занятия (ак.ч)	Практи ческие занятия (ак.ч)	
Модуль 1. Как заниматься на курсе Флеш?		0,3	0,3	—	—
1.	Как выжать максимум из курса Флеш?	0,3	0,3	—	—
Итого		0,3	0,3	—	—

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

#### Урок 1. Как выжать максимум из курса Флеш?

Длительность: 0,3 ак.ч.

**Краткое содержание:** знакомство ученика с содержанием курса.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

## 6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №2 «ПЕРВАЯ ЧАСТЬ»

### Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети ческие занятия (ак.ч)	Практи ческие занятия (ак.ч)	
Модуль 2. Первая часть		21,3	1	7,3	Тестирование/13
1.	Измерение информации   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
2.	Измерение информации   Практика	1,3	—	0,3	Тестирование/1
3.	Декодирование информации	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
4.	Адресация в сети	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
5.	Алгебра логики   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
6.	Алгебра логики   Практика	2	—	1	Тестирование/1
7.	Анализ моделей объектов   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
8.	Анализ моделей объектов   Практика	2	—	1	Тестирование/1
9.	Поиск путей в ориентированном графе   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
10.	Поиск путей в ориентированном графе   Практика	2	—	1	Тестирование/1
11.	Алгоритм обработки числа   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5

12.	Алгоритм обработки числа   Практика	2	—	1	Тестирование/1
13.	Анализ программы с условием   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
14.	Анализ программы с условием   Практика	2	—	1	Тестирование/1
15.	Множества и операции над ними   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
16.	Множества и операции над ними   Практика	2	—	1	Тестирование/1
17.	Системы счисления   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
18.	Системы счисления   Практика	2	—	1	Тестирование/1
Итого		21,3	1	7,3	13

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимися на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

### Урок 1. Измерение информации | Теория

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы узнаем про биты, байты, научимся переводить из одних единиц измерения в другие и обратно, что пригодится нам в решении задания №1 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:

тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## Урок 2. Измерение информации | Практика

**Длительность:** 1,3 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы узнаем про биты, байты, научимся переводить из одних единиц измерения в другие и обратно, что пригодится нам в решении задания №1 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## Урок 3. Декодирование информации

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы узнаем что такое кодирование информации, будем работать с азбукой морзе, двоичной системой счисления, что пригодится нам в решении задания №2.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## Урок 4. Адресация в сети

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем построение адреса сайтов в интернет. Пригодится для задания №7 из ОГЭ

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 5. Алгебра логики | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии изучаем основы алгебры логики. логическое сложение и умножение. это пригодится нам в 3 и 8 задании огэ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 6. Алгебра логики | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии разбираем различные задания №3 из огэ по информатике.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.



### **Урок 7. Анализ моделей объектов | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучаем графы\схемы, и решаем базовых задачи на эту тему. Пригодится в задании №4 и 9 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:** тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 8. Анализ моделей объектов | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучаем графы\схемы, и решаем базовых задачи на эту тему. Пригодится в задании №4 и 9 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:** тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 9. Поиск путей в ориентированном графе | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы подробнее изучаем графы и решаем базовые задания №9 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 10. Поиск путей в ориентированном графе | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы подробнее изучаем графы и решаем задания №9 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 11. Алгоритм обработки числа | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы рассматриваем различные арифметические операции, которые могут быть в 5 задании, а также научимся решать базовые задания №5 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 12. Алгоритм обработки числа | Практика**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем все прототипы задания №5.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 13. Анализ программы с условием | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы подробно разбираем задание, рассматриваем каждую строчку и решаем базовые 6 задания из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 14. Анализ программы с условием | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы подробно разбираем задание, рассматриваем каждую строчку и решаем все вариации 6 задания из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 15. Множества и операции над ними | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии изучаем пересечения множеств и круги эйлера. решение различных заданий №8 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 16. Множества и операции над ними | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии изучаем пересечения множеств и круги эйлера. решение различных заданий №8 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 17. Системы счисления | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы узнаем что такое 2-ая, 8-ая, 16-ая системы счисления. Пригодится для решения задания №10 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного

ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### Урок 18. Системы счисления | Практика

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем задания №10 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## 6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №3 «ВТОРАЯ ЧАСТЬ»

### Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-т ь (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети ческие занятия (ак.ч)	Практиче ские занятия (ак.ч)	
		27,4	1,9	9	Тестирование/16,5

Модуль 3. Вторая часть					
1.	Электронные таблицы. Основы   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
2.	Электронные таблицы. Фильтры   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
3.	Электронные таблицы. Фильтры   Практика	2	—	1	Тестирование/1
4.	Электронные таблицы. Формулы   Теория	0,7	0,2	—	Тестирование/0,5
5.	Электронные таблицы. Формулы   Практика	2	—	1	Тестирование/1
6.	Файловая система   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
7.	Файловая система   Практика	2	—	1	Тестирование/1
8.	Повторение первой части   Теория	0,7	0,2	—	Тестирование/0,5
9.	Повторение первой части   Практика	2	—	1	Тестирование/1
10.	Создание мультимедийных презентаций   Теория	0,7	0,2	—	Тестирование/0,5
11.	Текстовый редактор   Теория	0,7	0,2	—	Тестирование/0,5
12.	Презентации и текстовый редактор   Практика	2	—	1	Тестирование/1
13.	Исполнитель Робот   Часть 1   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
14.	Исполнитель Робот   Часть 1   Практика	2	—	1	Тестирование/1
15.	Исполнитель Робот   Часть 2   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
16.	Исполнитель Робот   Часть 2   Практика	2	—	1	Тестирование/1
17.	Python. Переменные и арифметические операции	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
18.	Python. Условные операторы	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5

19.	Python. Цикл for	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
20.	Python. Цикл while	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
21.	Python. Обработка чисел.   Часть 1   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
22.	Python. Обработка чисел.   Часть 1   Практика	2	—	1	Тестирование/1
23.	Python. Обработка чисел.   Часть 2   Теория	0,6	0,1	—	Тестирование/0,5
24.	Python. Обработка чисел.   Часть 2   Практика	2	—	1	Тестирование/1
Итого		27,4	1,9	9	16,5

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

### Урок 1. Электронные таблицы. Основы | Теория

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы работаем с ячейками в электронных таблицах, а также с базовыми формулами. Пригодится в задании №14 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### Урок 2. Электронные таблицы. Фильтры | Теория

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы учимся работать с фильтрами в электронных таблицах. Пригодится в задании №14 из ОГЭ.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 3. Электронные таблицы. Фильтры | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы решаем задания №14 с помощью фильтров.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 4. Электронные таблицы. Формулы | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучаем продвинутые формулы если, суммесли, счет, счетесли и т.д.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме



самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 5. Электронные таблицы. Формулы | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы решаем задания №14 с помощью формул.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 6. Файловая система | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучим что такое поиск в операционной системе и как высчитывать объем файлов. Пригодится в заданиях №11 и 12 из ОГЭ

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 7. Файловая система | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем задания №11, 12 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного

прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 8. Повторение первой части | Теория**

**Длительность:** 0,7 ак.ч.

**Краткое содержание:** повторение заданий №1-10.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 9. Повторение первой части | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** повторение заданий №1-10.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 10. Создание мультимедийных презентаций | Теория**

**Длительность:** 0,7 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии изучаем основы создания презентации. Это пригодится нам в задании №13.1.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### Урок 11. Текстовый редактор | Теория

**Длительность:** 0,7 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии изучаем основы текстового редактора. Это пригодится нам в задании №13.2.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### Урок 12. Презентации и текстовый редактор | Практика

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы выполняем задание №13.2 по критериям.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:

тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 13. Исполнитель Робот | Часть 1 | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучаем основы работы в программе Кумир с исполнителем Робот.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 14. Исполнитель Робот | Часть 1 | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем базовые задачи №16 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 15. Исполнитель Робот | Часть 2 | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучаем основы работы в программе Кумир с исполнителем Робот.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 16. Исполнитель Робот | Часть 2 | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем нестандартные задачи №16 из ОГЭ.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 17. Python. Переменные и арифметические операции**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы узнаем какие бывают переменные, как ими пользоваться и как использовать базовые арифметические операции.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 18. Python. Условные операторы**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разберемся с конструкцией if... else.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:** тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 19. Python. Цикл for**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучаем цикл for. пригодится для решения задания №16.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:** тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 20. Python. Цикл while**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы изучаем цикл while. пригодится для решения задания №16.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:**

тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 21. Python. Обработка чисел. | Часть 1 | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем задачи №16 из ОГЭ с циклом for.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Критерии оценки знаний обучающихся** при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 22. Python. Обработка чисел. | Часть 1 | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем задачи №16 из ОГЭ с циклом for.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Критерии оценки знаний обучающихся** при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 23. Python. Обработка чисел. | Часть 2 | Теория**

**Длительность:** 0,6 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем задачи №16 из ОГЭ с циклом while.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного

ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## **Урок 24. Python. Обработка чисел. | Часть 2 | Практика**

**Длительность:** 2 ак.ч.

**Краткое содержание:** на данном занятии мы разбираем задачи №16 из ОГЭ с циклом while.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## **7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

### **Формы аттестации**

Аттестация по программе проводится поэтапно: текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Оценка качества усвоения программного материала осуществляется путем:

- текущего контроля (учет посещаемости адаптивной образовательной платформы <https://umschool.net>, анализ активности обучающихся, выполнение практических заданий);
- промежуточной аттестации (выполнение домашних задания);

Итоговая аттестация по программе проводится в виде итогового тестирования.

Выдача обучающимся документов об обучении предусмотрена.



По итогам успешного освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы обучающимся выдается Сертификат.

### **Критерии оценки знаний обучающихся**

Оценка качества освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы проводится по результатам промежуточной и итоговой аттестации.

Оценка качества освоения учебного материала в процессе промежуточной аттестации происходит в форме зачета.

Оценка качества освоения учебного материала в процессе промежуточной аттестации происходит в форме зачета.

*Например:*

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
<i>«Отлично»</i>	Оценка <i>«Отлично»</i> выставляется учащемуся, если он твердо знает материал изученных тем программы, грамотно и по существу излагает его в ответе на вопросы педагога, правильно отвечает на тестовые вопросы (тесты), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает от 68 баллов.
<i>«Хорошо»</i>	Оценка <i>«Хорошо»</i> выставляется учащемуся, если он с незначительными отклонениями знает материал изученных тем программы, грамотно и по существу излагает его в ответе на вопросы педагога, с минимальным количеством недочетов отвечает на тестовые вопросы (тесты), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает 50–67 баллов.
<i>«Удовлетворительно»</i>	Оценка <i>«Удовлетворительно»</i> выставляется учащемуся, если он с значительными отклонениями знает материал изученных тем программы, изредка дает верные ответы на вопросы педагога, с значительным количеством недочетов отвечает на тестовые вопросы (тесты), не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает 32–49 баллов.

«Неудовлетворительно»	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется учащемуся, который не знает значительной части программного учебного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы педагога и решает тестовые вопросы (тесты) или не справляется с большинством из них самостоятельно, набирает 0–31 балл.
-----------------------	---

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Примерный перечень тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации по программе:**

1. Саша решил написать литературное произведение. Оно состоит из 40 страниц, 32 строки на каждой странице, 64 символа в каждой строке. В тексте используется четырехбайтная кодировка. Определите информационный объем текста в килобайтах.
2. Напишите наибольшее трехзначное число, которое истинно для высказывания:  
(число кратно 3) И (произведение цифр равно 12).
3. Исполнитель «Алглоус» умеет выполнять три команды:

1. Умножить на  $x$ .

2. Умножить на 7.

3. Вычесть 1.

$x$  – это неизвестное натуральное число,  $x > 1$ . Выполняя первую команду, исполнитель увеличивает число в  $x$  раз; выполняя вторую команду, исполнитель умножает число на 7; выполняя третью команду, исполнитель вычитает 1. Программой называется последовательность команд, например, 1221 или 12111.

Известно, что программа 23313 преобразует число 8 в число 161. Найдите значение  $x$ .

4. Света записывает слова в документ. В документе используется шестнадцатитрибитная кодировка (1 символ = 16 бит). В тексте нет лишних пробелов. У Светы получились следующие слова:

Цвета радуги: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый!

Света одно слово случайно записала дважды. Затем она удалила это слово, а также лишние знаки, а именно: пробел и запятую. Размер получившегося текста в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного текста. Напишите в ответе название цвета, которое было удалено Светой. Известно, что из названий цветов с одинаковым количеством букв Света записала дважды слово, которое содержит наименьшее количество гласных букв.

5. Антон составил логическое высказывание:

$\text{НЕ}(X > 23) \text{ И } \text{НЕ}(X \leq 4) \text{ И } \text{НЕ}(X \text{ нечётное})$

Найдите такое наибольшее целое число  $X$ , для которого данное высказывание будет истинно. В ответ запишите найденное число.

### **Примеры вопросов с развернутым ответом для проведения промежуточной аттестации по программе:**

1. Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх  $\uparrow$ , вниз  $\downarrow$ , влево  $\leftarrow$ , вправо  $\rightarrow$ . Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда закрасить, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если *условие* то

*последовательность команд*

все

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрасивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

вправо

закрасить

все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки и, или, не, например, если (справа свободно) и (не снизу свободно)

то

вправо

все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

нц пока *условие*

*последовательность команд*

кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

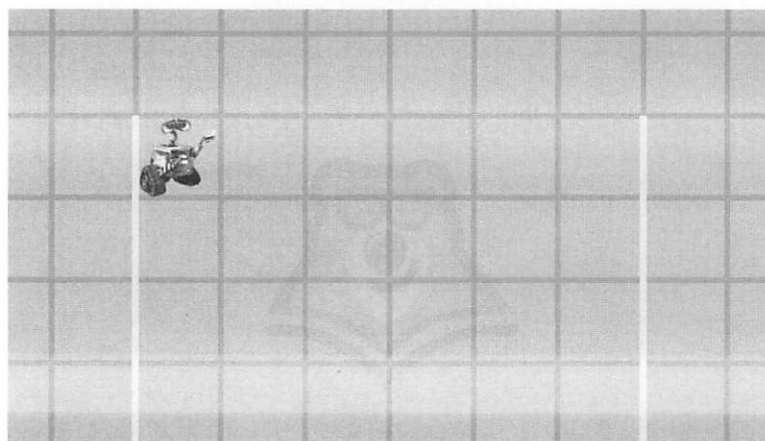
нц пока справа свободно

вправо

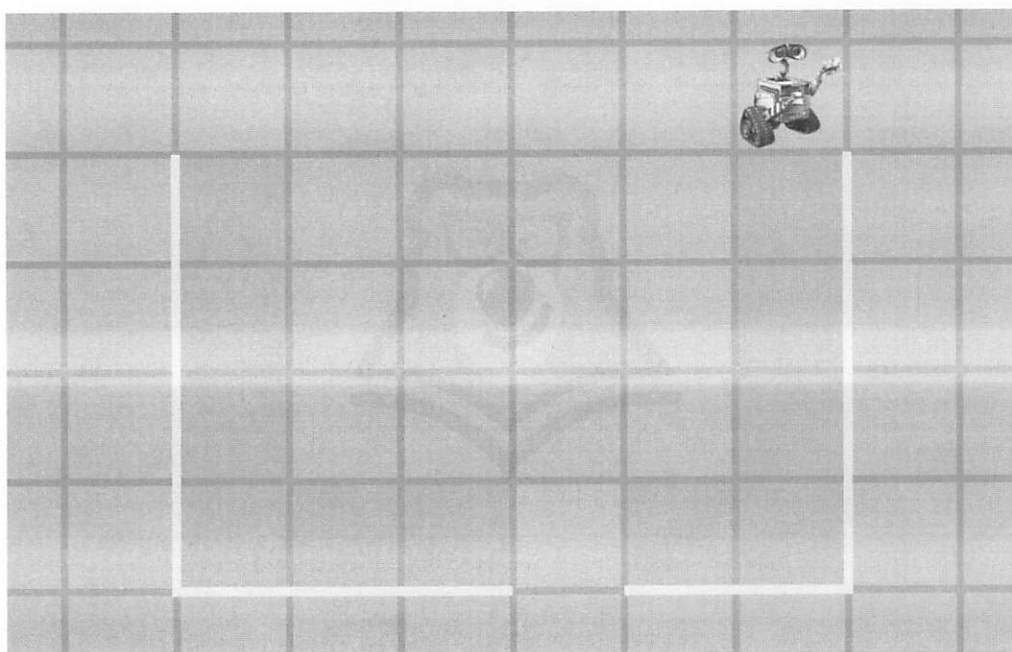
кц

### **Выполните задание.**

На бесконечном поле есть горизонтальная и две вертикальные стены. Нижний конец одной вертикальной стены соединён с нижним концом второй. В получившейся горизонтальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Длины стен неизвестны. На рисунке ниже представлен только один из возможных случаев расположения и длины стен и прохода. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно правее от левой вертикальной стены у ее верхнего конца.



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и правее первой вертикальной стены, а также левее второй вертикальной стены (все прилегающие к стенам клетки должны быть закрашены).



2. В некоторой компьютерной системе хранится каталог. В этом каталоге хранится файл «достижения.xlsx». После того как в этом каталоге создали дополнительный каталог и переместили туда файл, то полный путь к файлу стал выглядеть следующим образом:

C:/Обучение/9 классы/достижения.xlsx.

Выберите из предложенных ответов путь к каталогу до перемещения файла.

- а) C:/
- б) C:/Обучение
- в) C:/9 классы
- г) C:/Школа/Обучение/9 классы

3. Исполнитель во время выполнения алгоритма использует команды:

1. раздели на 4

2. вычти a

Первая команда уменьшает число в 4 раза, вторая уменьшает число на значение равное «a». Есть последовательность команд 221211, которая из числа 204 получает число 3. Найдите значение «a» и запишите его в качестве ответа.

4. Анастасия записывает предложение в текстовый документ. В документе используется кодировка UTF – 16, в которой каждый символ кодируется 16 битами. У Анастасии получился следующий текст (в тексте нет лишних пробелов)

Слово не волк – в лес не убежит.

Анастасия случайно написала одно слово два раза, но из-за этого размер исходного текста увеличился на 8 байт. Напишите в ответе слово, которое Анастасия по ошибке написала два раза подряд.

5. Художник нарисовал рисунок с помощью компьютерной программы. В цветовой палитре этого изображения 1024 цвета. Определите, какой информационный объем имеет одна точка (пиксель).

**Примерный перечень тестовых заданий для проведения итоговой аттестации по программе:**

1. Даны три числа, записанных в шестнадцатеричной системе счисления:  $22_8$ ,  $3C_{16}$ ,  $2D_{16}$ . Найдите число, которое лежит в интервале  $110010_2 < X < 70_{10}$ . В ответе запишите найденное число в десятичной системе счисления, основание системы счисления указывать не нужно.

2. Ирина выписывает обычные числа в разных системах счисления. Она использует позиционные системы счисления, а именно восьмеричную, шестнадцатеричную и двоичную систему счисления. Найдите среди чисел, которых выписала Оля, разность максимального и минимального числа и запишите эту разность в десятичной системе счисления. В ответе укажите только число, основание системы счисления писать не нужно.

$205_8$ ,  $7D_{16}$ ,  $10010110_2$ .

3. Алексей передает файл Николаю по специальному протоколу. Объем данных равен 32 Кбайт. Пропускная способность канала связи равна 256 бит в секунду. Найдите количество килобайт, которое можно передать со скоростью 128 бит в секунду. Время передачи остается неизменным. В ответе укажите только число.
4. Михаил написал сценарий из 32 страниц. Каждая из них содержит 24 строки, где в каждой строке по 36 символов. Для статьи используется кодировка КОИ-8, что означает, что каждый символ статьи кодируется восемью битами. Рассчитайте размер сценария в Кбайтах.
5. Иван отправил файл reception.jpg на сервер hotel.ru. Доступ к файлу выполняется по протоколу ftp. Некоторые элементы адреса записаны под английскими буквами. Запишите в ответ последовательность английских букв, которая отображает адрес этого файла в сети.
  - a) //
  - b) jpg
  - c) hotel
  - d) /reception.
  - e) .ru
  - f) ftp:

**Примеры вопросов с развернутым ответом для проведения итоговой аттестации по программе:**

1. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 7 и оканчивающихся на 1. Программа получает на вход количество чисел, а затем сами числа. Программа должна вывести одно число – количество чисел, кратных 7 и оканчивающихся на 1.

Входные данные	Выходные данные
4 49 21 91 17	2

2. Иван строит схему протяженности дорог между населенными пунктами N, K, P, D, E, L, R, S. Протяженность дорог между этими населенными пунктами приведена в таблице. Отсутствие числа в таблице означает, что дороги между двумя пунктами нет. Каждый пункт можно посещать только один раз. Пользуясь информацией, приведенной в таблице, найдите длину кратчайшего пути между населенными пунктами N и R, проходящего через D.

	N	K	P	D	E	L	R	S
N		18		5	11	8		7
K	18		4		9		7	7
P		4				13	10	9
D	5					13		11
E	11	9						14
L	8		13	13			8	
R		7	10			8		11
S	7	7	9	11	14		11	

3. Андрей создал новый электронный почтовый ящик, который назвал так: "andrew2005". Почтовый ящик располагается на сервере "stud.ru". Запишите в ответ последовательность русских заглавных букв, которая отображает кодирование данного электронного почтового ящика в сети.

А) 2005

Б) .

В) stud

Г) andrew

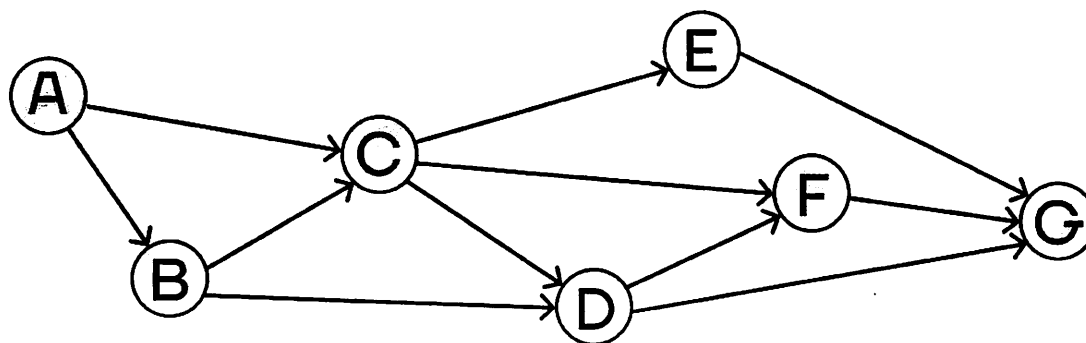
Д) ru

Е) @

4. На рисунке ниже представлена схема дорог, связывающих некоторые города А, В, С, D, E, F, G. По каждой из дорог можно передвигаться только в направлении стрелки.



Определите количество путей из города А в город G, которые проходят через F.



5. Известны множества  $A = \{\text{множество четных чисел}\}$ ,  $B = \{\text{множество чисел, больших 3 и меньших 10}\}$ .

Найдите разность  $B \setminus A$ .

## 9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы задействованы педагогические работники по соответствующим дисциплинам программы. Обеспечивается необходимый уровень компетенции педагогического состава в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. N 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»;

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее

профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года и обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

#### **Материально-технические условия реализации программы:**

По адресу места нахождения организации (420015, Республика Татарстан, г Казань, ул. Гоголя, д. 3А, этаж 3, помещ. 1019.) оборудованы необходимыми техническими средствами рабочие места преподавателей, административного и технического персонала, проведен высокоскоростной корпоративный интернет.

#### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы требует наличия учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья), оборудованные ноутбуками с установленным программным обеспечением;
- рабочим местом педагога, оборудованное ноутбуком с установленным программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

#### **Функционирование электронной информационно-образовательной среды:**

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебно-методическим материалам - текстовой, графической, аудио-, видеоинформации по программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной

доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля обучающимся к образовательной платформе <https://umschool.net>.

Для установления подлинности личности (идентификации) обучающегося, всем обучающимся, зарегистрированным на образовательной платформе <https://umschool.net>, присваиваются уникальные имена – идентификаторы. Идентификатором обучающегося является логин пользователя, являющийся личным электронным почтовым адресом. Он привязан к ФИО обучающегося. Для аутентификации обучающегося используется атрибутивный идентификатор – уникальный пароль.

#### **Условия освоения программы обучающимися:**

При освоении учебного материала посредством электронной информационно-образовательной среды организация доводит до поступающих информацию об обязанностях обучающихся при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети «Интернет» в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

- система – 2-ядерный процессор, 4 ГБ доступной памяти;
- ОС – Microsoft Windows (32-bit or 64-bit), Apple Mac OS, Linux;
- веб-браузеры – Edge, Apple Safari, Google Chrome, Яндекс Браузер;
- наличие установленного флеш-плеера в веб браузере;
- скорость доступа к сети «Интернет» – не менее 750 кБит/сек;
- наличие звуковой карты;

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Методическое обеспечение программы включает:**

- лекции в записи (видео), размещенные на образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические задания, оценочные материалы по промежуточной аттестации, размещенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- методические пособия для самостоятельной проработки тем программы, расположенные на адаптивной образовательной платформе.

## **11. ЛИТЕРАТУРА**

**Список рекомендуемой учебно-методической литературы:**

1) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Информатика: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024 г.