

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД КРАСНОДАР**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР**  
**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 35**  
**ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ЕВГЕНИЯ КОСТЫЛЁВА**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
МАОУ СОШ № 35  
от 30 августа 2021 года протокол №1  
Председатель \_\_\_\_\_ И.В.Захарова  
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по информатике**

Уровень образования (класс): среднее общее образование (10-11 класс, углубленный уровень)

Количество часов: 272 часа

Учитель: Шевцова Яна Викторовна, учитель информатики МАОУ СОШ №35

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 апреля 2012 №413)

с учетом основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ №35, утвержденной педагогическим советом МАОУ СОШ №35 (протокол от 30.08.2021г. №1), рабочей программы воспитания МАОУ СОШ №35, утвержденной педагогическим советом (протокол от 20.05.2021г. №19)

с учетом УМК: примерной рабочей программы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин Информатика 10-11 классы. Москва. БИНОМ Лаборатория знаний 2013 г.; Информатика. 10 класс (базовый и углубленный уровни) (в 2-х частях) : учебни. /К.Ю.Полякова, Е ,А Еремин.-2-е издщ., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016, 2020, 2021, 2021; Информатика (в 2 частях). 11 класса. Учебник базового и углубленного уровней /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.-3-е изд., стереотип.-М- :Просвещение, 2016,2021.

## Раздел I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Тематический раздел	Планируемые результаты	
	Выпускник научится (для профильного уровня)	Выпускник получит возможность научиться (для универсального уровня)
<b>10 класс</b>		
<b>Раздел 1. Основы информатики</b>	<b>Личностные результаты</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;</li> <li>2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> </ol>	
	<b>Метапредметные результаты</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</li> </ol>	
	<b>Предметные результаты</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выпускник научится формировать представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</li> <li>2) владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</li> </ol>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) формировать знания, относящихся к <i>математическим объектам информатики</i>; уметь строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</li> <li>4) сформирует базовые навыки и умения по соблюдению требований <i>техники безопасности</i>, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>5) сформирует представление об <i>устройстве современных компьютеров</i>, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>6) научится иметь представление о <i>компьютерных сетях</i> и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;</li> <li>7) понимать <i>правовые аспекты</i> использования компьютерных программ и работы в Интернете;</li> </ul>
<p align="center"><b>Раздел 2.</b> <b>Алгоритмы и программирование</b></p>	<p align="center"><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>2) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;</li> <li>3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</li> </ul>
	<p align="center"><b>Метапредметные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> </ul>

	<p style="text-align: center;"><b>Предметные результаты</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) овладеет навыками <i>алгоритмического мышления</i> и понимать необходимость формального описания алгоритмов;</li> <li>2) овладеет понятием <i>сложности алгоритма</i>, узнает основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, алгоритмы поиска и сортировки;</li> <li>3) овладеет стандартными приёмами <i>написания на алгоритмическом языке программы</i> для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</li> <li>4) овладеет <i>универсальным языком программирования высокого уровня</i> (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</li> <li>5) овладеет умением <i>понимать программы</i>, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; овладеет навыками и опытом <i>разработки программ</i> в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.</li> </ol>
<b>11 класс</b>	
<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Личностные результаты</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>2) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;</li> <li>3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Метапредметные результаты</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> </ol>

### Предметные результаты

- 1) научиться владеть опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; научиться оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов
- 2) сформируется представление о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 3) сформируется представление о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.

## РАЗДЕЛ II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики 10 – 11 классах основной школы может быть определена укрупненными тематическими блоками (разделами):

1. Основы информатики
2. Алгоритмы и программирование
3. Информационно-коммуникационные технологии

Темы	Краткое содержание учебного материала
<b>10 класс</b>	
<b>Раздел 1. Основы информатики</b>	
<p>Техника безопасности.                      Организация рабочего места.                      Информация и информационные процессы.                      Кодирование информации.                      Логические основы компьютеров.                      Компьютерная арифметика.</p> <p>Устройство компьютера.                      Программное обеспечение.                      Компьютерные сети.                      Информационная безопасность.</p>	<p>Информатика и информация.                      Что можно делать с информацией?                      Измерение информации.                      Структура информации.                      Язык и алфавит.                      Кодирование.                      Дискретность.                      Алфавитный подход к оценке количества информации.                      Системы счисления.                      Позиционные системы счисления.                      Двоичная система счисления.                      Восьмеричная система счисления.                      Шестнадцатеричная система счисления.                      Другие системы счисления.                      Кодирование символов.                      Кодирование графических изображений.                      Кодирование звуковой и видеоинформации.                      Логика и компьютер.                      Логические операции.                      Диаграммы.                      Упрощение логических выражений.                      Синтез логических выражений.                      Предикаты и кванторы.                      Логические элементы компьютера.                      Логические задачи.                      Особенности представления чисел в компьютере.                      Хранение в памяти целых чисел.                      Операции с целыми числами.                      Хранение в памяти вещественных чисел.                      Операции с вещественными числами.                      История развития вычислительной техники.                      Принципы устройства компьютеров.                      Магистрально-модульная организация компьютера.                      Процессор. Память.                      Устройства ввода.                      Устройства вывода                      Что такое программное обеспечение?                      Прикладные программы.                      Системное программное обеспечение.</p>

<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>	
<p>Алгоритмизация и программирование. Решение вычислительных задач Элементы теории алгоритмов. Объектно-ориентированное программирование.</p>	<p>Системы программирования. Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных. Основные понятия. Структура (топология) сети. Локальные сети Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Всемирная паутина. Электронная почта. Другие службы Интернета. Электронная коммерция. Право и этика в Интернете. Алгоритм и его свойства. Простейшие программы. Вычисления. Ветвления. Циклические алгоритмы. Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Сортировка. Двоичный поиск. Символьные строки.</p>
<b>11 класс</b>	
<b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b>	
<p>Моделирование. Базы данных. Создание веб-сайтов. Графика и анимация. 3D-моделирование и анимация.</p>	<p>Количество информации. Передача информации. Сжатие данных. Информация и управление. Информационное общество. Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Этапы моделирования. Моделирование движения. Математические модели в биологии. Системы массового обслуживания. Информационные системы. Таблицы. Многотабличные базы данных. Реляционная модель данных. Работа с таблицей. Создание однотабличной базы данных. Запросы. Формы. Отчеты. Запросы. Работа с многотабличной базой данных. Нереляционные базы данных. Экспертные системы. Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Оформление документа. Рисунки. Мультимедиа Таблицы. Блоки. XML и XHTML. Динамический HTML. Размещение веб-сайтов. Уточнение понятия алгоритма. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ. Целочисленные алгоритмы. Структуры (записи). Динамические массивы. Списки</p>

**Раздел III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**для углублённого уровня (172 часа)**

Раздел	Количество часов	№ темы	Название темы	Количество часов			Виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
				Общее	Теория	Практика		
		<b>10 класс</b>						
Раздел 1. Основы информатики	<b>67</b>	<b>1.</b>	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1		1	Аналитическая деятельность: Электробезопасность при работе с электрооборудованием	- гражданское; - формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
		<b>2.</b>	Информатика и информация. Информационные процессы.	1	1		Аналитическая деятельность: • оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);	- ценности научного познания
		<b>3.</b>	Измерение информации.	1	1		• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;	- ценности научного познания
		<b>4.</b>	Структура информации (простые структуры).	1		1	• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;	- трудовое воспитание;
		<b>5.</b>	Иерархия. Деревья.	1		1	• выделять информационную составляющую процессов в	- трудовое воспитание;

		<b>6.</b>	Графы.	1		1	<p>биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных сим-волов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)</li> </ul>	- трудовое воспитание;
		<b>7.</b>	Язык и алфавит. Кодирование.	1	1			- ценности научного познания
		<b>8.</b>	Декодирование.	1		1		- трудовое воспитание;
		<b>9.</b>	Дискретность.	1	1			- ценности научного познания
		<b>10.</b>	Алфавитный подход к оценке количества информации.	1	1			- ценности научного познания
		<b>11.</b>	Системы счисления. Позиционные системы счисления.	1	1			- ценности научного познания
		<b>12.</b>	Двоичная система счисления.	1	1			- ценности научного познания
		<b>13.</b>	Восьмеричная система счисления.	1	1			- ценности научного познания
		<b>14.</b>	Шестнадцатеричная система счисления.	1	1			- ценности научного познания
		<b>15.</b>	Другие системы счисления.	1		1		- ценности научного познания
		<b>16.</b>	Контрольная работа по теме «Системы счисления».	1	1			- ценности научного познания; - трудовое воспитание

		<b>17.</b>	Кодирование символов.	1	1		- ценности научного познания
		<b>18.</b>	Кодирование графической информации.	1	1		- ценности научного познания
		<b>19.</b>	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1	1		- ценности научного познания
		<b>20.</b>	Контрольная работа по теме «Кодирование информации».	1	1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>21.</b>	Логика и компьютер. Логические операции.	1		1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры простых и сложных высказываний</li> <li>• анализировать таблицу истинности основных логических элементов</li> <li>• анализировать диаграммы Эйлера-Вена</li> </ul> - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>22.</b>	Логические операции.	1	1		- ценности научного познания
		<b>23.</b>	Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	1	1		Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, истинности, логические схемы);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> </ul> - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>24.</b>	Диаграммы Эйлера-Венна.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>25.</b>	Упрощение логических выражений.	1	1		- ценности научного познания

		26.	Синтез логических выражений.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>создавать таблицы истинности для заданных логических уравнений</li> </ul>	- ценности научного познания
		27.	Предикаты и кванторы.	1	1			- ценности научного познания
		28.	Логические элементы компьютера.	1	1			- ценности научного познания
		29.	Логические задачи.	1	1			- ценности научного познания
		30.	Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров».	1	1			- ценности научного познания
		31.	Хранение в памяти целых чисел.	1	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>анализировать логическую структуру высказываний</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>переводить большие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> </ul>	- ценности научного познания
		32.	Хранение в памяти целых чисел.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		33.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		34.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		35.	Хранение в памяти вещественных чисел.	1	1			- ценности научного познания
		36.	Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	1	1			- ценности научного познания

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения</li> </ul>	
		37.	История развития вычислительной техники.	1	1	Познавательная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение истории развития вычислительной техники</li> <li>• Знакомство с современным оборудованием</li> </ul>	- ценности научного познания
		38.	История и перспективы развития вычислительной техники.	1	1		- ценности научного познания
		39.	Принципы устройства компьютеров.	1	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> </ul>	- ценности научного познания
		40.	Магистрально-модульная организация компьютера.	1	1		- ценности научного познания
		41.	Процессор.	1	1		- ценности научного познания
		42.	Моделирование работы процессора.	1			1

		<b>43.</b>	Память.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> </ul>	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>44.</b>	Устройства ввода.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> </ul>	- ценности научного познания
		<b>45.</b>	Устройства вывода.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</li> <li>• использовать программы-архиваторы;</li> <li>• осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью анти-вирусных программ</li> </ul>	- ценности научного познания

		<b>46.</b>	Что такое программное обеспечение? Прикладные программы.	1	1		Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;	- ценности научного познания
		<b>47.</b>	Практикум: использование возможностей текстовых процессорах (резюме).	1		1	• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>48.</b>	Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски).	1		1	Практическая деятельность: • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>49.</b>	Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.	1		1	• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>50.</b>	Практикум: набор и оформление математических текстов.	1		1	кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251); использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>51.</b>	Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания

		52.	Практикум: знакомство с аудиоредакторами.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		53.	Практикум: знакомство с видеоредакторами.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		54.	Системное программное обеспечение.	1	1			- ценности научного познания
		55.	Практикум: сканирование и распознавание текста.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		56.	Системы программирования.	1	1			- ценности научного познания
		57.	Инсталляция программ.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		58.	Правовая охрана программ и данных.	1	1			- ценности научного познания
		59.	Компьютерные сети. Основные понятия	1	1			- ценности научного познания
		60.	Локальные сети.	1	1		- ценности научного познания	
		61.	Сеть Интернет.	1	1		- ценности научного познания	
		62.	Адреса в Интернете.	1	1		- духовно-нравственное воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания	
		63.	Практикум: тестирование сети.	1		1		

Практическая деятельность:

- Анализ компьютерных локальных и глобальных сетей
- Настройка и подключение к сети

		<b>64.</b>	Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.	1		1		- духовно-нравственное воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>65.</b>	Электронная почта. Другие службы Интернета.	1	1			- духовно-нравственное воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>66.</b>	Электронная коммерция.	1	1			- духовно-нравственное воспитание; - патриотическое воспитание - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>67.</b>	Интернет и право. Нетикет.	1	1			- духовно-нравственное воспитание; - патриотическое воспитание - трудовое воспитание; - ценности научного познания
Раздел 2. Алгоритмы и программирование	<b>69</b>	<b>68.</b>	Простейшие программы.	1	1		Аналитическая деятельность:	- ценности научного познания
		<b>69.</b>	Вычисления. Стандартные функции.	1		1	• выделять этапы решения задачи на компьютере;	- ценности научного познания
		<b>70.</b>	Условный оператор.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания

		<b>71.</b>	Сложные условия.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива:</li> </ul>	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>72.</b>	Множественный выбор.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>73.</b>	Практикум: использование ветвлений.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>74.</b>	Контрольная работа «Ветвления».	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>75.</b>	Цикл с условием.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>76.</b>	Цикл с условием.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>77.</b>	Цикл с переменной.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>78.</b>	Вложенные циклы.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>79.</b>	Контрольная работа «Циклы».	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>80.</b>	Процедуры.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>81.</b>	Изменяемые параметры в процедурах.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания	
		<b>82.</b>	Функции.	1		1	- трудовое воспитание;	

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		83.	Логические функции.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		84.	Рекурсия.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		85.	Стек.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нахождение суммы значений всех эле-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		86.	Контрольная работа «Процедуры и функции».	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>ментов массива;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		87.	Массивы. Перебор элементов массива.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нахождение количества и суммы значений всех четных элементов в массиве;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		88.	Линейный поиск в массиве.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сортировка элементов массива и пр.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		89.	Поиск максимального элемента в массиве.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекурсивные алгоритмы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		90.	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		91.	Отбор элементов массива по условию.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		92.	Сортировка массивов. Метод пузырька.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>

		<b>93.</b>	Сортировка массивов. Метод выбора.	1		1	Познавательная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>Решение заданий ЕГЭ</li> <li>Анализ решенных заданий</li> </ul> Закрепление полученных навыков.	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>94.</b>	Сортировка массивов. Быстрая сортировка.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>95.</b>	Двоичный поиск в массиве.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>96.</b>	Контрольная работа «Массивы».	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>97.</b>	Символьные строки.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>98.</b>	Функции для работы с символьными строками.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>99.</b>	Преобразования «строка-число».	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>100.</b>	Строки в процедурах и функциях.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>101.</b>	Рекурсивный перебор.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>102.</b>	Сравнение и сортировка строк.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>103.</b>	Практикум: обработка символьных строк.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания

		<b>104.</b>	Контрольная работа «Символьные строки».	1	1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>105.</b>	Матрицы.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>106.</b>	Матрицы.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>107.</b>	Файловый ввод и вывод.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>108.</b>	Обработка массивов, записанных в файле.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>109.</b>	Обработка смешанных данных, записанных в файле.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>110.</b>	Контрольная работа «Файлы».	1	1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>111.</b>	Точность вычислений.	1	1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>112.</b>	Решение уравнений. Метод перебора.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>113.</b>	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания

		<b>114.</b>	Решение уравнений в табличных процессорах.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>115.</b>	Дискретизация. Вычисление длины кривой.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>116.</b>	Дискретизация. Вычисление площадей фигур.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>117.</b>	Оптимизация. Метод дихотомии.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>118.</b>	Оптимизация с помощью табличных процессоров.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>119.</b>	Статистические расчеты.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>120.</b>	Условные вычисления.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>121.</b>	Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.	1		1	Познавательная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение заданий ЕГЭ</li> <li>• Анализ решенных заданий</li> </ul> Закрепление полученных навыков.	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>122.</b>	Восстановление зависимостей в табличных процессорах.	1		1	Аналитическая деятельность:	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>123.</b>	Вредоносные программы.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ вредоносных программ</li> <li>• Анализ антивирусных программ</li> <li>• Шифрование данных</li> </ul>	- трудовое воспитание; - ценности научного познания

		<b>124.</b>	Защита от вредоносных программ.	1		1	Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>Установка антивирусных программ</li> </ul>	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>125.</b>	Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>126.</b>	Современные алгоритмы шифрования.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>127.</b>	Стеганография.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>128.</b>	Безопасность в Интернете.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>129.</b>	Повторение: Системы счисления. Позиционные системы счисления.	1	1		Познавательная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>Решение заданий ЕГЭ</li> <li>Анализ решенных заданий</li> <li>Закрепление полученных навыков.</li> </ul>	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>130.</b>	Повторение: Кодирование символов.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>131.</b>	Повторение: Логика и компьютер. Логические операции.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>132.</b>	Повторение: Хранение в памяти вещественных чисел.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>133.</b>	Повторение: Арифметические и	1	1			- трудовое воспитание;

			логические (битовые) операции. Маски.					- ценности научного познания
		<b>134.</b>	Повторение: История и перспективы развития вычислительной техники.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>135.</b>	Повторение: Цикл с условием.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>136.</b>	Итоговое повторение.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
<b>ИТОГО:</b>	<b>136</b>			136	60	76		
		<b>11 класс.</b>						
Раздел 3. Информационные и коммуни- кационн ые технолог ии	<b>136</b>	<b>1.</b>	Техника безопасности.	1		1		- гражданское; - формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
		<b>2.</b>	Формула Хартли.	1	1		Аналитическая деятельность:	- ценности научного познания
		<b>3.</b>	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1	1			- ценности научного познания

		<b>4.</b>	Передача информации.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> </ul>	- ценности научного познания
		<b>5.</b>	Помехоустойчивые коды.	1	1			- ценности научного познания
		<b>6.</b>	Сжатие данных без потерь.			1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>7.</b>	Алгоритм Хаффмана.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>8.</b>	Практическая работа: использование архиватора.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>9.</b>	Сжатие информации с потерями.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>10.</b>	Информация и управление. Системный подход.	1	1			- ценности научного познания
		<b>11.</b>	Информационное общество.	1	1			- ценности научного познания
		<b>12.</b>	Модели и моделирование.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>13.</b>	Системный подход в моделировании.	1	1			- ценности научного познания
		<b>14.</b>	Использование графов.	1	1			- ценности научного познания
		<b>15.</b>	Этапы моделирования.	1	1			- ценности научного познания
		<b>16.</b>	Моделирование движения. Дискретизация.	1	1			- ценности научного познания

		17.	Практическая работа: моделирование движения.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> </ul> <p>преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</p>	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		18.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		19.	Моделирование эпидемии.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		20.	Модель «хищник-жертва».	1		1		- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		21.	Обратная связь. Саморегуляция.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		22.	Системы массового обслуживания.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		23.	Практическая работа: моделирование работы банка.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		24.	Информационные системы.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		25.	Таблицы. Основные понятия.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания	
		26.	Модели данных.	1	1		- трудовое воспитание;	

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>27.</b>	Реляционные базы данных.	1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>28.</b>	Практическая работа: операции с таблицей.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>29.</b>	Практическая работа: создание таблицы.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>30.</b>	Запросы.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>31.</b>	Формы.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск данных в готовой базе данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>32.</b>	Отчеты.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>33.</b>	Язык структурных запросов (SQL).	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять сортировку данных в готовой базе данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>34.</b>	Многотабличные базы данных.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>35.</b>	Формы с подчиненной формой.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>36.</b>	Запросы к многотабличным базам данных.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>37.</b>	Отчеты с группировкой.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудовое воспитание;</li> </ul>

								- ценности научного познания
		<b>38.</b>	Нереляционные базы данных.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>39.</b>	Экспертные системы	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>40.</b>	Веб-сайты и веб-страницы.	1		1		- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		<b>41.</b>	Текстовые страницы.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>42.</b>	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>43.</b>	Списки.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>44.</b>	Гиперссылки.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>45.</b>	Практическая работа: страница с гиперссылками.	1		1		- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания

Аналитическая деятельность:

- осуществлять системный анализ

объекта, выделять среди его свойств

существенные свойства с точки зрения

целей

моделирования;

- оценивать адекватность модели

моделируемому объекту и целям

моделирования;

- определять вид информационной

модели

		<b>46.</b>	Содержание и оформление. Стили.	1	1	в зависимости от стоящей задачи; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		<b>47.</b>	Практическая работа: использование CSS.	1	1	• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		<b>48.</b>	Рисунки на веб-страницах.	1	1	• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		<b>49.</b>	Мультимедиа.	1	1	Практическая деятельность: • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		<b>50.</b>	Таблицы.	1	1		- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		<b>51.</b>	Практическая работа: использование таблиц.	1	1		- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание;

							преобразовывать объект из одной	- ценности научного познания
		52.	Блоки. Блочная верстка.	1	1		формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		53.	Практическая работа: блочная верстка.	1		1	• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		54.	XML и XHTML.	1		1	• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		55.	Динамический HTML.	1	1		• создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск данных в	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		56.	Практическая работа: использование Javascript.	1		1	готовой базе данных; • осуществлять сортировку данных в	- трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания
		57.	Размещение веб-сайтов.	1		1		- трудовое воспитание;





		<b>78.</b>	Вычисление арифметических выражений.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>79.</b>	Хранение двоичного дерева в массиве.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>80.</b>	Графы. Основные понятия.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>81.</b>	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>82.</b>	Поиск кратчайших путей в графе.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>83.</b>	Поиск кратчайших путей в графе.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>84.</b>	Динамическое программирование.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>85.</b>	Динамическое программирование.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>86.</b>	Динамическое программирование.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>87.</b>	Динамическое программирование.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>88.</b>	Что такое ООП?	1	1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания	

		<b>89.</b>	Создание объектов в программе.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>90.</b>	Создание объектов в программе.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>91.</b>	Скрытие внутреннего устройства.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>92.</b>	Иерархия классов.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>93.</b>	Иерархия классов.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>94.</b>	Практическая работа: классы логических элементов.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>95.</b>	Программы с графическим интерфейсом.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>96.</b>	Работа в среде быстрой разработки программ.	1	1			- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>97.</b>	Практическая работа: объекты и их свойства.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>98.</b>	Практическая работа: использование готовых компонентов.	1		1		- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>99.</b>	Практическая работа:	1		1	- трудовое воспитание;	

			использование готовых компонентов.				- ценности научного познания
		<b>100.</b>	Практическая работа: совершенствование компонентов.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>101.</b>	Модель и представление.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>102.</b>	Практическая работа: модель и представление.	1		1	- трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>103.</b>	Основы растровой графики.	1	1		- духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>104.</b>	Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	1		1	- духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>105.</b>	Коррекция фотографий.	1		1	- духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>106.</b>	Работа с областями.	1		1	- духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание;





		<b>118.</b>	Сеточные модели.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>	
		<b>119.</b>	Модификаторы.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>120.</b>	Контуры.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>121.</b>	Контуры.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>122.</b>	Материалы и текстуры.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>123.</b>	Текстуры.	1		1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> </ul>



							<ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>130.</b>	Практическая работа: язык VRML.	1		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>131.</b>	Повторение:	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>132.</b>	Повторение:	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>133.</b>	Повторение:	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>
		<b>134.</b>	Повторение:	1	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственное воспитание;</li> <li>- эстетическое воспитание;</li> <li>- трудовое воспитание;</li> <li>- ценности научного познания</li> </ul>

		<b>135.</b>	Повторение:	1	1			- духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания
		<b>136.</b>	Итоговое повторение	1	1			- духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания
			ИТОГО:	136	40	96		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей математики  
МАОУ СОШ № 35  
от 27 августа 2021 года № 1

\_\_\_\_\_ Быкова И.Н.  
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ Ю.Ю. Пьянкова  
подпись Ф.И.О.

27 августа 2021 года