

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МБОУ «СШ № 42»**

РАССМОТРЕНО

МО учителей естественно-  
научного цикла

\_\_\_\_\_ Шамова О.Д.

Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Лисянина Н.В.

Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СШ № 42"

\_\_\_\_\_ Кизилова И.Г.

Приказ от 31.08.2024 г. № 02-03-176

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Практикум по информатике»**

**для 9 класса**

Разработчик программы:

учитель информатики Мартынов В. В.

г. Норильск, 2024 год

### **Пояснительная записка.**

Учебная программа курса «Подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике» составлена на основе: Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы/М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова, Н.Н. Самылкина.–М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

В данном планировании на изучение курса отведено 34 часа, что соответствует календарному учебному графику МБОУ «СШ № 42», утв. 31.08.2023 г. № 02-03-195.

### **Планируемые результаты освоения**

#### **Курса«Подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике»**

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку ИКТ-компетентности обучающихся, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и

разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### **Содержание курса**

Тема 1. Современные возможности подготовки к итоговой аттестации: индивидуальные образовательные программы, дистанционные школы, сетевые формы внеурочной деятельности, олимпиады, виртуальные лектории и экскурсии, сетевые проекты и другие формы внеурочной работы, получившие свое развитие в информационно-образовательной среде (ИОС) школы. Построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся с использованием сетевых форм внеурочной работы.

Тема 2. Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникационного доступа.

Тема 3. Структура и содержание контрольных измерительных материалов ГИА по информатике.

Тема 3.1. Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике. Отражение специфики содержания и структуры учебного предмета «Информатика» в контрольных измерительных материалах для выпускников основной школы.

Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом). Методы шкалирования и интерпретации результатов тестирования.

Тема 3.2. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса информатики основной школы. Задания с развернутым ответом и практические задания, их место и назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свободным развернутым ответом и практическими заданиями. Типология заданий со свободным развернутым ответом и практических заданий, проверяющих выделенные элементы содержания и учебно-познавательной деятельности в соответствии с кодификатором.

Тема 4. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам.

Тема 4.1. Представление и передача информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: Кодирование информации. Системы счисления. Подходы к измерению информации. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа.

Тема 4.2. Обработка информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: основы логики, основы алгоритмизации и программирования. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, с открытым ответом и с развернутым ответом.

Тема 4.3. Основы логики. Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.

Тема 4.4. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач (поиск минимума/максимума, сортировка, НОД и НОК, решение квадратного уравнения, обработка цикла и др.)

Тема 4.5. Языки программирования. Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования.

Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. Данные в среде программирования. Описание данных различных типов.

Тема 4.6. Исполнение алгоритмов. Решение задач. Компьютерный тренинг.

Тема 4.7. Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов. Содержательное обобщение изученного материала по теме: работа с файлами. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа и открытым ответом.

Тема 4.8. Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы. Содержательное обобщение изученного материала по темам: моделирование и электронные таблицы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, с развернутым ответом.

Тема 4.9. Организация информационной среды, поиск информации. Содержательное обобщение изученного материала по теме: возможности сетей. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа.

Тема 4.10. Компьютерный тренинг по вариантам.

Успешная реализация предлагаемой программы учебного курса «Подготовка к ГИА по информатике» в составе основной образовательной программы ориентирована на существующую информационно-образовательную среду школы. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы.

### **Требования к уровню подготовки выпускника**

Результаты изучения курса «Подготовка к ГИА по информатике» в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Создание письменных сообщений Выпускник научится:

- осуществлять редактирование и структурирование текста средствами текстового редактора;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика».

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем пространстве, отказываться от использования ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

---

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство».

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- Выпускник получит возможность научиться:
- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

### **Таблица тематического распределения часов**

Темы 1—3 для обучающихся по обычной программе, где курс информатики в основной школе изучается в общем объеме 105 часов, должен быть поддержан лекциями, раскрывающими

указанные вопросы подробно с демонстрацией необходимых сетевых ресурсов. Для обучающихся по расширенной или углубленной программе курса информатики достаточно указания на ресурсы, которыми они могут воспользоваться самостоятельно.

Тема 4 — это основная содержательная тема, раскрывающая содержание и уровень усвоения предметного материала для подготовки к итоговой аттестации.

Наименование темы	Кол-во часов	вид учебной деятельности
Тема 1. Современные возможности подготовки к итоговой аттестации. <a href="http://metodist.lbz.ru/content/video/yakushina.php/">http://metodist.lbz.ru/content/video/yakushina.php/</a> <a href="http://metodist.lbz.ru/authors/ege/1/">http://metodist.lbz.ru/authors/ege/1/</a>	2	Лекция
Тема 2. Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникационного доступа.	2	Лекция
Тема 3. Структура и содержание контрольных измерительных материалов ГИА по информатике. <a href="http://www.ege.edu.ru/ru/main/video/video_item/index.php?vid=46">http://www.ege.edu.ru/ru/main/video/video_item/index.php?vid=46</a>		
Тема 3. 1. Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике. Отражение специфики содержания и структуры учебного предмета «Информатика» в контрольных измерительных материалах для выпускников основной школы. Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом). Методы шкалирования и интерпретации результатов тестирования. <a href="http://www.fipi.ru/view/sections/223/docs/579.html">http://www.fipi.ru/view/sections/223/docs/579.html</a> <a href="http://www.ege.edu.ru/ru/main/scaling/">http://www.ege.edu.ru/ru/main/scaling/</a>	2	Лекция
Тема 3.2. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса информатики основной школы. Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ. типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свободным развернутым ответом и практическими заданиями. типология заданий со свободным развернутым ответом и практических заданий, проверяющих выделенные элементы содержания и учебнопознавательной деятельности. <a href="http://www.fipi.ru/view/sections/213/docs/">http://www.fipi.ru/view/sections/213/docs/</a>	2	Лекция
Тема 4. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам.		
Тема 4.1. Представление и передача информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: Кодирование информации. Системы счисления. Подходы к измерению информации. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.	2	Лекция, практическая работа
Тема 4.2. Обработка информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: основы логики, основы алгоритмизации и программирования. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с открытым ответом и с развернутым ответом.	2	Лекция, практическая работа
Тема 4.3. Основы логики. Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.	4	Лекция , самостоятельная работа

Тема 4.4. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач на реализацию основных алгоритмических структур.	2	Лекция, практическая работа
Тема 4.5. Языки программирования. Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования. Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. данные в среде программирования. Описание данных различных типов.	4	Лекция, практическая работа
Тема 4.6. Исполнение алгоритмов. Решение задач. Компьютерный тренинг. <a href="http://www.freepascal.org/">http://www.freepascal.org/</a> <a href="http://gcc.gnu.org/install/">http://gcc.gnu.org/install/</a> <a href="http://webpractice.cm.ru">http://webpractice.cm.ru</a>	4	Лекция, практическая работа
Тема 4.7. Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов. Содержательное обобщение изученного материала по теме: работа с файлами. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа и открытым ответом.	2	Лекция, практическая работа
Тема 4.8. Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы. Содержательное обобщение изученного материала по темам: моделирование и электронные таблицы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с развернутым ответом.	2	Лекция, практическая работа
Тема 4.9. Организация информационной среды, поиск информации. Содержательное обобщение изученного материала по теме: возможности сетей. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.	2	Лекция, практическая работа
Тема 4.10. Тренинг по вариантам.	2	Практическая работа
<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	



### **Учебно-методическое обеспечение.**

Методическая поддержка курса реализуется по двум направлениям. Для проведения внеурочной деятельности по данной программе изданы следующие учебно-методические пособия:

- 1) Дергачева Л. М. Решение типовых экзаменационных задач по информатике. Учебное пособие с диском-тренажером. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;
- 2) Самылкина Н. Н., Калинин И. А., Островская Е. М. Материалы для подготовки к экзамену по информатике. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006;
- 3) Самылкин А. А., Самылкина Н. Н. ГИА. Информатика. Пробный экзамен. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
- 4) <https://inf-oge.sdangia.ru/>
- 5) <http://fipi.ru/about/news/demonstracionnye>

Издательство осуществляет интерактивную методическую поддержку учителей через сайт методической службы (<http://methodist.lbz.ru>).

### Календарно-тематическое планирование.

№ п\п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).
			план	факт	
1.	Современные возможности подготовки к итоговой аттестации	1			<p>Уметь характеризовать деятельность человека, её отдельные виды; описывать и иллюстрировать примерами различные мотивы деятельности; использовать элементы причинно-следственного анализа для выявления связи между деятельностью и формированием личности</p> <p>Выявлять условия и оценивать качества собственной успешной деятельности</p>
2.	Современные возможности подготовки к итоговой аттестации	1			
3.	Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования.	1			
4.	Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникационного доступа.	1			
5.	Структура и содержание контрольных измерительных материалов ГИА по информатике.	1			
6.	Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике.	1			
7.	Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса информатики основной школы.	1			
8.	Типы заданий. Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ	1			
9.	Представление и передача информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: Кодирование информации. Системы счисления. Подходы к измерению информации. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.	1			<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;</li> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой</li> </ul>
10.	Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.	1			

					для хранения информации, пропускную способность выбранного канала
11.	Обработка информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: основы логики, основы алгоритмизации и программирования.	1			
12.	Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с открытым ответом и с развернутым ответом.	1			
13.	Основы логики. Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.	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 небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения</li> </ul>
14.	Основы логики. Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.	1			
15.	Основы логики. Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.	1			
16.	Основы логики. Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.	1			
17.	Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач на реализацию основных алгоритмических структур.	1			<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>•анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>•определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</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>•преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую;</li> <li>•строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>•строить цепочки команд, дающих нужный результат при</li> </ul>
18.	Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач на реализацию основных алгоритмических структур.	1			

					конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
19.	Языки программирования. Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования.	1			<p>Личностные: Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, творческой деятельности. Регулятивные: Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Предметные: Изучают: основные виды и типы величин; назначение языков программирования; что такое трансляция; назначение систем программирования; правила оформления программы на Паскале; правила представления данных и операторов на Паскале; последовательность выполнения программы в системе программирования. Учатся работать с готовой программой на Паскале; составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; составлять несложные программы обработки одномерных массивов; отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.</p>
20.	Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. данные в среде программирования. Описание данных различных типов.	1			
21.	Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. данные в среде программирования. Описание данных различных типов.	1			
22.	Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. данные в среде программирования. Описание данных различных типов.	1			
23.	Исполнение алгоритмов. Решение задач. Компьютерный тренинг.	1			
24.	Исполнение алгоритмов. Решение задач. Компьютерный тренинг.	1			
25.	Исполнение алгоритмов. Решение задач. Компьютерный тренинг.	1			
26.	Исполнение алгоритмов. Решение задач. Компьютерный тренинг.	1			
27.	Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов. Содержательное обобщение изученного материала по теме: работа с файлами.	1			
28.	Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа и открытым ответом.	1			
29.	Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы. Содержательное обобщение изученного материала по темам: моделирование и электронные таблицы..	1			

30.	Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с развернутым ответом	1			
31.	Организация информационной среды, поиск информации. Содержательное обобщение изученного материала по теме: возможности сетей.	1			
32.	Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.	1			
33.	Тренинг по вариантам.	1			
34.	Тренинг по вариантам.	1			