

МО КАМЕНСКИЙ ГО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПИРОГОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено:

на заседании педагогического Совета
«23» 08. 2024 года
Протокол № 1

Утверждена:

Приказом № 172 от «26» 08. 2024 г.
директор МКОУ ДО
«Пироговская средняя школа»
_____ Л.А. Гракова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Информационные технологии»

технической направленности
(базовый уровень)

*возраст обучающихся: 14-16 лет
срок реализации программы: 1 года*

Составитель программы:
Величко Алёна Игоревна
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информационные технологии» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 29 декабря 2022 г.);
- Федеральным законом Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля 2020 года);
- Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальным проектом «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанными Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Письмом Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;
- Уставом МКОУ «Пироговская средняя школа»
- Положением о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, реализуемых в МКОУ «Пироговская средняя школа»

В программе дополнительного образования учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Направленность (профиль) программы

Данная программа имеет техническую направленность.

Целями реализации программы являются: систематизация знаний и умений по курсу информатики и подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, осваивающих общеобразовательные программы основного общего образования.

Достижение поставленных целей при реализации рабочей программы

предусматривает решение следующих **задач**:

- выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;
- сформировать представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

Продолжительность курса - 1 год (34 часа). Курс предназначен для учеников 8, 9 классов. Режим занятий - 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя. Для текущего контроля учащихся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ОГЭ.

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ОГЭ в бумажном и электронном виде.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ОГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса.

Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения курса «Информационные технологии»

Изучение курса «Информационные технологии» в 8-9 классах направлено на достижение следующих результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
2. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; ответственно-

го отношения к учению; уважительного отношения к труду. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

3. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и классе в целом.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

1. Самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности:

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

2. Самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и позна-

вательной задачи и находить средства для их устранения.

3. 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.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и

находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к кото-

рому применяется алгоритм;

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию;
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст;
- критически оценивать содержание текста.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

1. 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.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

2. Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с

другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение);
- принимать решение в ходе диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации.

Предметные результаты:

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

• углубление понятий представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

• закрепление развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

• развитие умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

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

Содержание курса «Информационные технологии»

- Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике»

1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по информатике.

ОГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ОГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ОГЭ.

- Раздел 2 «Тематические блоки»

2.1. Тематический блок «Количественные параметры информационных объектов» Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Кодирование и декодирование информации.

2.2. Тематический блок «Значение логического выражения»

Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Кодирование и декодирование информации. Логические значения, операции, выражения

2.3. Тематический блок «Формальные описания реальных объектов и процессов»

Элементы содержания: формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.

2.4. Тематический блок «Файловая система организации данных»

Элементы содержания: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система.

2.5. Тематический блок «Формульная зависимость в графическом виде»

Элементы содержания: математические инструменты, электронные таблицы.

2.6. Тематический блок «Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Алгоритмические конструкции.

2.7. Тематический блок «Кодирование и декодирование информации»

Элементы содержания: процесс передачи информации, источник и приемник информации. Кодирование и декодирование информации.

2.8. Тематический блок «Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке» Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.

Представление о программировании. Алгоритмические конструкции.

2.9. Тематический блок «Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции.

2.10. Тематический блок «Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья

2.11. Тематический блок «Анализирование информации, представленной в виде схем» Элементы содержания: формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Диаграммы, планы, карты

2.12. Тематический блок «Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию»

Элементы содержания: базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных

2.13. Тематический блок «Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации»

Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Запись изображений и звука с использованием различных устройств. Запись текстовой информации с использованием различных устройств

2.14. Тематический блок «Простой линейный алгоритм для формального исполнителя» Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.

Блок-схемы. Представление о программировании

2.15. Тематический блок «Скорость передачи информации»

Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации

2.16. Тематический блок «Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки»

Элементы содержания: обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья

2.17. Тематический блок «Информационно-коммуникационные технологии»

Элементы содержания: электронная почта как средство связи; правила

переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)

2.18. Тематический блок «Поиск информации в Интернет»

Элементы содержания: компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.

2.19. Тематический блок «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных»

Элементы содержания: таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисления по ним.

2.20.1 Тематический блок «Короткий алгоритм в среде формального исполнителя» Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.

Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

2.20.2 Тематический блок «Короткий алгоритм на языке программирования»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

- Раздел 3. «Тренинг по вариантам»

3.1. Государственная итоговая аттестация по информатике.

Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ОГЭ с последующим разбором результатов.

Тематическое планирование курса

| № | Содержание учебного материала | Всего часов | Теория | Практика |
|---|--|-------------|--------|----------|
| Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике | | | | |
| 1 | Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по информатике | 1 | 1 | |
| Тематические блоки | | | | |
| 2 | Количественные параметры информационных объектов | 1 | 1 | |
| 3 | Значение логического выражения | 1 | 1 | |
| 4 | Формальные описания реальных объектов и процессов | 1 | 1 | |
| 5 | Файловая система организации данных | 2 | 1 | 1 |
| 6 | Формульная зависимость в графическом виде | 1 | 1 | |
| 7 | Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд | 2 | 1 | 1 |
| 8 | Кодирование и декодирование информации | 1 | | 1 |
| 9 | Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке | 1 | | 1 |
| 10 | Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке | 2 | 1 | 1 |
| 12 | Анализирование информации, представленной в виде схем | 1 | | 1 |
| 13 | Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию | 1 | | 1 |
| 14 | Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации | 1 | | 1 |
| 15 | Простой линейный алгоритм для формального исполнителя | 1 | | 1 |
| 16 | Скорость передачи информации | 1 | | 1 |
| 17 | Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки | 2 | 1 | 1 |
| 18 | Информационно-коммуникационные технологии | 2 | 1 | 1 |

| | | | | |
|-----------------------------|--|----|-----------|-----------|
| 19 | Поиск информации в Интернет | 1 | | 1 |
| 20 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных | 2 | 1 | 1 |
| 21 | Короткий алгоритм в среде формального исполнителя | 2 | 1 | 1 |
| 22 | Короткий алгоритм на языке программирования | 2 | 1 | 1 |
| Тренинг по вариантам | | | | |
| 23 | Государственная итоговая аттестация по информатике | 3 | | 3 |
| Итого | | 34 | 15 | 19 |

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

УМК для учителя:

Информатика и ИКТ 9 класс Часть 1,2. Босова Л.Л. 2019, 2020 гг.

УМК для обучающихся:

Информатика и ИКТ 9 класс Часть 1,2. Босова Л.Л. 2019, 2020 гг.

Ресурсы с применением ЭО и ДОТ:

- Федеральный институт педагогических измерений
- Сайты для подготовки к ОГЭ Полякова К.Ю.
<https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>
- РЭШ <https://resh.edu.ru/>
- ресурсы ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/>
- Библиотека цифрового образовательного контента <https://urok.apkpro.ru/>

Техническое обеспечение:

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы)
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронных таблиц и системы управления базами данных.
- Среда Кумир.
- Звуковой редактор.

- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем).
- Браузер (входит в состав операционных систем).
- Простой редактор Web-страниц

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | № по раз-делу | Тема урока (занятия) |
|-------|---------------|--|
| 1 | 1.1 | Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по информатике |
| 2 | 2.1 | Количественные параметры информационных объектов |
| 3 | 2.2 | Значение логического выражения |
| 4 | 2.3 | Формальные описания реальных объектов и процессов |
| 5 | 2.4 | Файловая система организации данных |
| 6 | | Файловая система организации данных |
| 7 | 2.5 | Формульная зависимость в графическом виде |
| 8 | 2.6 | Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд |
| 9 | 2.7 | Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд |
| 10 | 2.8 | Кодирование и декодирование информации |
| 11 | 2.9 | Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке |
| 12 | 2.10 | Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке |
| 13 | 2.11 | Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке |
| 14 | 2.12 | Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке |
| 15 | 2.13 | Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке |
| 16 | 2.14 | Анализирование информации, представленной в виде схем |
| 17 | 2.15 | Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию |
| 18 | 2.16 | Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации |
| 19 | 2.17 | Простой линейный алгоритм для формального исполнителя |
| 20 | 2.18 | Скорость передачи информации |
| 21 | 2.19 | Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки |
| 22 | 2.20 | Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки |
| 23 | 2.21 | Информационно-коммуникационные технологии |
| 24 | 2.22 | Информационно-коммуникационные технологии |
| 25 | 2.23 | Поиск информации в Интернет |
| 26 | 2.24 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных |
| 27 | 2.25 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных |
| 28 | 2.26 | Короткий алгоритм в среде формального исполнителя |

| | | |
|----|------|--|
| 29 | 2.27 | Короткий алгоритм в среде формального исполнителя |
| 30 | 2.28 | Короткий алгоритм на языке программирования |
| 31 | 2.29 | Короткий алгоритм на языке программирования |
| 32 | 3.1 | Государственная итоговая аттестация по информатике |
| 33 | 3.2 | Государственная итоговая аттестация по информатике |
| 34 | 3.3 | Государственная итоговая аттестация по информатике |