

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Архангельской области

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа «город Архангельск»
«Средняя школа № 93 имени 77-й гвардейской
Московско-Черниговской стрелковой дивизии»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Информатика»
для 11 классов основного общего образования
базовый уровень
2023-2024 учебный год**

Учитель: Головач Руслан Владимирович

город Архангельск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных

компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10 – 11 классах должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающихся будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять
план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибку;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления

и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обработка информации в электронных таблицах

Табличный процессор. Основные сведения. Некоторые приемы ввода и редактирования данных. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы. Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые

функции. Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Подбор параметра.

Практические работы к теме «Обработка информации в электронных таблицах»

1. Практическая работа «Нахождение значений функций»
2. Практическая работа «Функции и форматы чисел»
3. Практическая работа «Диаграммы»

Алгоритмы и элементы программирования

Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Понятие сложности алгоритма. Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Циклическая алгоритмическая конструкция. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных. Некоторые сведения о языке программирования Pascal. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Другие приемы анализа программ. Общие сведения об одномерных массивах. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию. Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива. Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм.

Информационное моделирование

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья, таблицы. Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа. Алгоритм Дейкстры. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и ее моделирование. Представление о моделях данных. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

Практические работы к теме «Информационное моделирование»

1. Практическая работа «Моделирование биологических процессов»
2. Практическая работа «Исследование информационных моделей»
3. Практическая работа «Создание, заполнение, редактирование баз данных»
4. Практическая работа «Создание реляционной базы данных»

Сетевые информационные технологии

Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей. Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на Web-ресурсах.

Практические работы к теме «Сетевые информационные технологии»

1. Практическая работа «Построение сети в кабинете»
2. Практическая работа «Поисковые системы. Поиск информации»

Основы социальной информатики

Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования. Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации. Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Защита информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по информатике для 11 класса составлено с учётом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

1. 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.

2. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

3. Развитие ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

№ п/п	Название темы	Количество часов	ЭОР
1.	Обработка информации в электронных таблицах	12	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
2.	Алгоритмы и элементы программирования	18	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.	Информационное моделирование	16	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
4.	Сетевые информационные технологии	10	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
5.	Основы социальной информатики	8	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
6.	Повторение	4	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
	ВСЕГО	68	

КАЛЕНДАРНОЕ-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема	ЭОР
1	Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах. Табличный процессор. Основные сведения.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
2	Табличный процессор. Основные сведения.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3	Редактирование и форматирование в табличном процессоре.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
4	Редактирование и форматирование в табличном процессоре.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
5	Встроенные функции и их использование.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
6	Практическая работа №1 "Нахождение значений функций".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
7	Логические функции.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
8	Логические функции.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
9	Практическая работа №2 "Функции и форматы чисел".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
10	Инструменты анализа данных.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
11	Практическая работа №3 "Диаграммы".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
12	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Обработка информации в электронных таблицах". Практическая работа №4 "Обработка информации в электронных таблицах".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
13	Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования. Основные сведения об алгоритмах.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
14	Основные сведения об алгоритмах.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
15	Алгоритмические структуры.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
16	Алгоритмические структуры.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
17	Запись алгоритмов на языке Python.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
18	Запись алгоритмов на языке Python.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
19	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
20	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php

21	Функциональный подход к анализу программ.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
22	Функциональный подход к анализу программ.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
23	Проверочная работа №1 "Алгоритмизация и программирование".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
24	Структурированные типы данных. Массивы.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
25	Структурированные типы данных. Массивы.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
26	Структурное программирование.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
27	Структурное программирование.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
28	Рекурсивные алгоритмы.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
29	Рекурсивные алгоритмы.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
30	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Алгоритмы и элементы программирования". Урок-семинар	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
31	Раздел 3. Информационное моделирование. Модели и моделирование.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
32	Модели и моделирование.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
33	Практическая работа №5 "Моделирование биологических процессов"	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
34	Моделирование на графах.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
35	Практическая работа №6 "Исследование информационных моделей".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
36	Знакомство с теорией игр.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
37	База данных как модель предметной области.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
38	Практическая работа №7 "Создание, заполнение, редактирование баз данных".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
39	Реляционные базы данных.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
40	Реляционные базы данных.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
41	Практическая работа №8 "Создание реляционной базы данных "Компьютеры".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
42	Системы управления базами данных.	http://resh.edu.ru

		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
43	Проверочная работа №2 "Запросы в базе данных".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
44	Проектирование и разработка базы данных.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
45	Решение заданий по теме "Базы данных".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
46	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Информационное моделирование". Урок-семинар.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
47	Раздел 4 "Сетевые информационные технологии". Основы построения компьютерных сетей.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
48	Основы построения компьютерных сетей.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
49	Практическая работа №9 "Построение сети в кабинете".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
50	Как устроен Интернет.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
51	Службы Интернета.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
52	Службы Интернета.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
53	Интернет как глобальная информационная система.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
54	Интернет как глобальная информационная система.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
55	Практическая работа №10 "Поисковые системы. Поиск информации".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
56	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Сетевые информационные технологии". Проверочная работа №3 "Сетевые информационные технологии".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
57	Раздел 5 "Основы социальной информатики". Информационное общество.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
58	Информационное общество.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
59	Информационное право.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
60	Информационное право.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
61	Информационная безопасность.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
62	Информационная безопасность.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
63	Промежуточная аттестация	не предусмотрены

	(контрольная работа)	
64	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Основы социальной информатики".	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
65	Повторение. Основные понятия курса.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
66	Повторение. Основные понятия курса.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
67	Повторение. Основные понятия курса.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
68	Повторение. Основные понятия курса.	http://resh.edu.ru https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php