

Управление образования администрации  
муниципального округа «Усинск» Республики Коми  
Коми республикаса «Усинск» муниципальной кытшлӧн  
администрацияын велӧдӧмӧн веськӧдланін

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 5» г. Усинска  
«5 №-а шӧр общеобразовательной школа»  
муниципальной бюджетной общеобразовательной велӧданін Усинск кар

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом школы  
Протокол № 1  
от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Е.А.Лашкова  
от 30.08. 2023 г. №593

## Рабочая программа по учебному предмету

### «Информатика»

---

(наименование учебного предмета)

**среднее общее образование**

(уровень)

**2 года**

---

(срок реализации программы)

г. Усинск  
2023 г.

# **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 обучающегося 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;

**б) 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;

выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

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 ОБУЧЕНИЯ**

### **11 КЛАСС**

#### **Цифровая грамотность**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

### **Информационные технологии**

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других

устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Сетевые информационные технологии	5	0	3	<a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.2	Основы социальной информатики	3	0	2	<a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информационное моделирование	5	1	2	<a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.2	Элементы алгебры логики	6	1	4	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a>
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	5	0	3	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a>
3.2	Электронные таблицы	6	0	4	<a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.3	Базы данных	2	0	2	<a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

3.4	Средства искусственного интеллекта	2	0	1	<a href="https://bosova.ru/">https://bosova.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		15			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	21	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён	1	0	0		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-14-1-osnovy-postroeniya-kompjuternyh-setej.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-14-1-osnovy-postroeniya-kompjuternyh-setej.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/start/78858/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/start/78858/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7AmQJnaBfvc">https://www.youtube.com/watch?v=7AmQJnaBfvc</a>
2	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5494/conspect/221606/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5494/conspect/221606/</a> <a href="https://helpx.adobe.com/ru/dreamweaver/using/web-applications.html">https://helpx.adobe.com/ru/dreamweaver/using/web-applications.html</a> <a href="https://journal.sweb.ru/article/chto-takoe-sistema-hraneniya-dannyh-razbiraemysya-vmeste">https://journal.sweb.ru/article/chto-takoe-sistema-hraneniya-dannyh-razbiraemysya-vmeste</a>

	приложен ий (сайтов). Сетевое хранение данных. Практиче ская работа "Разработ ка веб- страницы "					
3	Виды деятельно сти в сети Интернет. Сервисы Интернет а. Практиче ская работа "Язык поисковы х запросов"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-15-1-sluzhby-interneta.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-15-1-sluzhby-interneta.pptx</a>
4	Сетевой этикет. Проблема подлинно сти полученн ой информац ии. Практиче ская работа "Используй вание интернет- сервисов"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-17-1-informacionnoe-obshhestvo.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-17-1-informacionnoe-obshhestvo.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5495/conspect/166747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5495/conspect/166747/</a>
5	Государст венные	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы					
6	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Защита информации и информационная безопасность	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7	Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Практическая работа "Использование антивирусной программы"	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8	Организация	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	<p>личного архива информации. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Практическая работа "Архивация данных"</p>					
9	<p>Модели и моделирование. Представление результатов моделирования</p>	1	0	0		<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-10-1-modeli-i-modelirovanie.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-10-1-modeli-i-modelirovanie.pptx</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/</a></p>
10	<p>Графы. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Практическая работа "Графическое изображение графов"</p>	1	0	1		<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-11-1-modelirovanie-na-grafah.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-11-1-modelirovanie-na-grafah.pptx</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/start/203174/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/start/203174/</a></p>

11	Деревья. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Практическая работа "Построение дерева решений"	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36669/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36669/</a>
12	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/train/203182/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/train/203182/</a>
13	Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"	1	1	0		
14	Высказывания. Логические операции. Практическая работа "Формали"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-18-1-algebra-logiki.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-18-1-algebra-logiki.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/</a>

	зация высказываний"					
15	Логическое выражения. Таблицы истинности логических выражений. Практическая работа "Построение таблиц истинности"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-19-1-tablicy-istinnosti.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-19-1-tablicy-istinnosti.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/sart/163620/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/sart/163620/</a>
16	Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики	1	0	0		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-17-1-nekotorye-svedenija-iz-teorii-mnozhestv.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-17-1-nekotorye-svedenija-iz-teorii-mnozhestv.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6061/sart/36068/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6061/sart/36068/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/sart/163744/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/sart/163744/</a>
17	Решение простейших логических уравнений. Практическая работа "Упрощение"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-22-1-logicheskie-zadachi.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-22-1-logicheskie-zadachi.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/sart/202991/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/sart/202991/</a>

	формулы логики с помощью равносильных преобразований"					
18	Логические функции. Логические элементы компьютера. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Практическая работа "Построение логического выражения с данной таблицей истинности"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-20-1-preobrazovanie-logicheskikh-vyrazhenij.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-20-1-preobrazovanie-logicheskikh-vyrazhenij.pptx</a> <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-21-1-elementy-shemotehniki.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-21-1-elementy-shemotehniki.pptx</a>
19	Контрольная работа по теме "Элементы алгебры логики"	1	1	0		

20	Текстовый процессор и его базовые возможности. Практическая работа "Многостраничные документы"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/</a>
21	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата. Практическая работа "Коллективная работа над документом"	1	0	1		
22	Растровая и векторная графика.	1	0	0		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/</a>
23	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. КОМПЬЮТ	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116842/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116842/</a>

	ерные презентаци ии. Практическая работа "Презентация с изображениями, звуками и видео"					
24	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей	1	0	0		<a href="https://gb.ru/blog/3d-modelirovanie/">https://gb.ru/blog/3d-modelirovanie/</a>
25	Анализ данных. Основные задачи анализа данных	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/conspect/82476/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/conspect/82476/</a>
26	Последовательность решения задач анализа данных. Практическая работа "Статистическая обработка данных средствами и редактора электронн	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/conspect/82476/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/conspect/82476/</a>

	ых таблиц"					
27	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Практическая работа "Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц"	1	0	1		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=auJmTUkadg8">https://www.youtube.com/watch?v=auJmTUkadg8</a>
28	Компьютерно-математические модели	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/conspect/203203/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/conspect/203203/</a>
29	Работа с готовой компьютерной моделью. Практическая работа "Работа с готовой компьютерной моделью"	1	0	1		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=x8IkhkJ7-Qs">https://www.youtube.com/watch?v=x8IkhkJ7-Qs</a>

	рной моделью по выбранной теме"					
30	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Практическая работа "Численное решение уравнений с помощью подбора параметра"	1	0	1		<a href="https://all-equa.ru/articles/kak-reshit-uravnenie-metodom-podbora-parametra/">https://all-equa.ru/articles/kak-reshit-uravnenie-metodom-podbora-parametra/</a>
31	Табличные (реляционные) базы данных. Практическая работа "Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных"	1	0	1		<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-12-1-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-12-1-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.pptx</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/</a>
32	Работа с готовой	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/conspect/10939/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/conspect/10939/</a>

	<p>базой данных. Практическая работа "Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)"</p>					
33	<p>Средства искусственного интеллекта. Практическая работа "Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта"</p>	1	0	1		<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/</a></p>
34	<p>Перспективы развития компьютерных интеллектов</p>	1	0	0		<p><a href="https://studfile.net/preview/7510023/page:14/">https://studfile.net/preview/7510023/page:14/</a></p>

	уальных систем					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	21			