

Согласовано
на заседании кафедры математики и
информатики

Протокол № 4

от «26» иссия 2022 года



Утверждаю:
Директор ОмЮК
Ю.А.Бурдельная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Информатика»
(базовый уровень)
срок реализации: 10-11 класс
год начала реализации ООП СОО:
2022/2023 учебный год

Омск, 2022 год

Планируемые результаты

Программа по учебному предмету «Информатика» обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

Личностные

- сформированность:

русской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

гражданской позиции как активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

готовности к служению Отечеству, его защите;

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

принятия и реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных,

общенациональных проблем;

экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные

Регулятивные:

- Определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали, учебном и жизненном опыте;
- Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- Оценивать ресурсы (материальные и нематериальные) необходимые для достижения поставленной цели;
- Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные:

- Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные:

- Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом

команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные:

в результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры, логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание учебного предмета «Информатика»:

10 класс

Информатика как наука

Понятие информации. Информационные процессы. Измерение информации. Двоичное кодирование. Информационное моделирование. Алгоритмы и исполнители. Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц. Программирование основных алгоритмических конструкций.

Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий

Информационные задачи и этапы их решения. Массивы. Обработка массивов. Измерение количества информации. «Фактографическая модель класс». Программа для обработки массивов. Решение уравнений.

Моделирование процессов живой и неживой природы

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Модели неограниченного и ограниченного роста. Поиск границ адекватности модели. Компьютерная модель эпидемии гриппа.

Логико-математические модели

Понятие модели искусственного интеллекта. Логика высказываний, законы алгебры логики, построение логических формул и их преобразования. Реляционные модели. Логика СУБД. Соединение таблиц. Создание экспертной системы.

Информационные модели в задачах управления

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

11 класс

Информационная культура общества и личности.

Понятие информационной культуры. Информационная грамотность. Социальные эффекты информатизации. Методы работы с информацией. Методы свертывания информации. Моделирование и информационное мировоззрение. Информационные модели в задачах управления. Модель экономической задачи. Международные исследования PISA. Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Представление информации в компьютере.

Представление информации в компьютере. Системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы. Действия с числами в двоичной системе. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. **Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка**

Создание и форматирование текста. Вставка объектов в текст документов. Гипертекст. Основы HTML. Гиперссылки в HTML. Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Компьютерная обработка графических информационных объектов. Компьютерная обработка цифровых фотографий. Электронные презентации.

Телекоммуникационные сети и Интернет.

Локальная компьютерная сеть. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете. Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации. Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. Информационная безопасность и защита интересов субъектов информационных отношений. Защита информации

Исследования алгоритмов математическими методами.

Графы и алгоритмы на графах. Игры и стратегии. Простейшие свойства графов. Способы представления графов. Алгоритмы обхода связного графа. Деревья. Использование графов для построения стратегии игры.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

№	Название раздела/темы	Кол-во часов	Дата проведения		Модуль «Школьный урок»	ЭОР
			план	факт		
	Раздел 1. Информатика как наука	7 часов				
1	Информация. Информационные процессы. Язык как средство сохранения и передачи информации.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) Лаборатория бином https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
2	Универсальность двоичного кодирования. Информационное моделирование.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	2) Информатика в школе http://www.infoschool.narod.ru/lesson.htm
3	ЛР 1. Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
4	Системный подход в моделировании.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
5	ЛР 2. Обработка текстовой и графической информации.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
6	Алгоритмы и их свойства. ЛР 3. Программирование основных алгоритмических конструкций.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
7	Основные направления информатики.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
	Раздел 2. Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий	5 часов				
8	Информационные задачи и этапы их решения. Применение компьютера для решения простейших информационных задач.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) Сайт учителя информатики Константина Полякова https://kpolyakov.spb.ru/
9	ЛР 4. Фактографическая модель «Класс».	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	

	ЛР 5. Поиск информации в базе данных.					2) РЭШ https://resh.edu.ru/subject/19/10/
10	От переменной к массиву. Решение уравнений методом половинного деления. Измерение количества информации.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
11	ЛР 9. Программы для обработки массивов.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
12	ЛР 10. Решение уравнений.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
	Раздел 3. Моделирование процессов живой и неживой природы	5 часов				
13	Моделирование процессов в биологии. Границы адекватности модели. Моделирование эпидемии гриппа.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-10/uchebnik-31/tema-2068
14	ЛР 11. Модели неограниченного и ограниченного роста. ЛР 12. Поиск границ адекватности модели. ЛР 13. Компьютерная модель эпидемии гриппа.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
15	Вероятностные модели. Датчики случайных чисел и псевдослучайные последовательности. Моделирование случайных процессов.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
16	ЛР 14. Проверяем датчик случайных чисел. ЛР 15. Компьютерная модель системы массового обслуживания.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
17	ЛР 16. Моделирование броуновского движения.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
	Раздел 4. Логико-математические модели	11 часов			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
18	Понятие моделей искусственного интеллекта.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) Сайт учителя информатики
19	Элементы логики высказываний.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	Константина Полякова
20	Законы алгебры высказываний.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	https://kpolyakov.spb.ru/

21	Как построить логическую формулу.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	2) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-10/uchebnik-31/tema-2081
22	Решение логических задач средствами математической логики.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
23	ЛР 17. Компьютерное исследование логических формул.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
24	Реляционные модели.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
25	Функциональные отношения.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
26	Логические функции и логические выражения.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
27	Логика СУБД Access. Базы знаний и экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
28	ЛР 18. Соединение таблиц в Access. ЛР 19. Создание экспертной системы с помощью Access.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
	Раздел 5. Информационные модели в задачах управления	7 часов				
29	Что такое управление.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	2) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-10/uchebnik-31/tema-2098
30	Сколько можно взять у природы. ЛР 20. Управление добычей возобновляемых ресурсов.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
31	Задача о лесопарке. ЛР 21. Организация посещений парка.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
32	Учимся у природы правильной организации управления.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
33	Изучаем системы с обратной связью. ЛР 22. Лисы и кролики.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
34	Управление по принципу обратной связи.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
35	Глобальные модели.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	

	Итого	35 часов			
--	--------------	---------------------	--	--	--

11 класс

№	Название раздела/темы	Кол-во часов	Дата проведения		Модуль «Школьный урок»	ЭОР
			План	Факт		
	Раздел 1. Информационная культура общества и личности	9 часов				
1	Понятие информационной культуры.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) Сайт учителя информатики Константина Полякова https://kpolyakov.spb.ru/ 2) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-11/uchebnik-1226/tema-55737
2	Информационная грамотность.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
3	Социальные эффекты информатизации.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
4	Методы работы с информацией.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
5	Методы свертывания информации.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
6	Моделирование. ЛР 23. Модель горки. Проверка адекватности модели.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
7	Информационные модели в задачах управления.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
8	Модель экономической задачи. ЛР 24. Задача о ценообразовании.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
9	Международные исследования PISA.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
	Раздел 2. Кодирование информации. Представление информации в компьютере	6 часов				
10	Системы счисления.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) РЭШ https://resh.edu.ru/subject/19/11/ 2) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/
11	Перевод целых чисел. ЛР 25. Системы счисления с основанием, равным степени числа 2.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	

12	Кодовые таблицы.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	klass-11/uchebnik-1226/tema-55747
13	Кодирование цветовой информации.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
14	Цветовая модель HSB.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
15	Получение изображений на бумаге.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
	Раздел 3. Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка	8 часов				
16	Создание и форматирование текста. ЛР 26. Создание текстовых информационных объектов.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) Сайт учителя информатики Константина Полякова https://kpolyakov.spb.ru/ 2) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-11/uchebnik-1226/tema-55764
17	Вставка объектов в текст документа. ЛР 27. Вставка объектов в текст.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
18	Гипертекст. ЛР 28. Создание гиперссылок в тексте.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
19	Основы HTML. Гиперссылки в HTML. ЛР 29. Знакомство с HTML.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
20	Оформление HTML-страницы. Объекты других приложений в HTML. ЛР 30. Использование тега Table. Публикация документов в Интернете.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
21	Компьютерные словари и системы перевода текстов.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
22	Компьютерная обработка графических информационных объектов. Компьютерная обработка цифровых фотографий. ЛР 31. Знакомство с Adobe Photoshop. Работа со слоями. Редактирование фотографий.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
23	Компьютерные презентации. ЛР 32. Создаем презентацию в PowerPoint.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	

	Раздел 4. Телекоммуникационные сети. Интернет	7 часов				
24	Локальная компьютерная сеть Глобальные компьютерные сети Адресация в Интернете. ЛР 33. Знакомимся с компьютерными сетями.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) РЭШ https://resh.edu.ru/subject/19/11/ 2) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-11/uchebnik-1226/tema-55776
25	Поисковые системы Интернета. ЛР 34. Путешествие по страницам Интернета. Поиск в Интернете.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
26	Интернет как источник информации. ЛР 35. Выбор профессии и трудоустройство через Интернет.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
27	Сервисы Интернета.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
28	Интернет-телефония.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
29	Этика Интернета. Безопасность в Интернете. Информационная безопасность и защита интересов субъектов информационных отношений.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
30	Защита информации.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
	Раздел 5. Графы и алгоритмы на графах	3 часа				
31	Простейшие свойства графов Способы представления графов.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) Сайт учителя информатики Константина Полякова https://kpolyakov.spb.ru/
32	Алгоритмы обхода связного графа. ЛР 36. Волновой алгоритм.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	
33	Деревья.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	2) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-11/uchebnik-1226/tema-55792
	Раздел 6. Игры и стратегии	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	

34	Дерево игры.	1 час			1.2, 1,6, 2, 3.7, 4.14, 6,8	1) инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-11/uchebnik-1226/tema-55799
	Итого	34 часа				