

Приложение
к ООП СОО МБОУ СОШ №9
приказ №65/1/01-08 от 28.08.2020г

УТВЕРЖДЕНА
директор МБОУ СОШ №9

Е.А.Чернов
приказ № 65/1/01-08 от 28.08.2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика

(10-11 класс)

базовый уровень

Рабочая программа предназначена для изучения предмета «Информатика» в 10-11 классах. Рабочая программа составлена в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ СОШ №9

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой

работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

В результате изучения информатики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися образовательной программы:

- **личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно - смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- **метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- **предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

К личностным результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно 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;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, 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.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

- 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.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- 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;
- 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.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Содержание учебного предмета

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА.

Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Содержание учебного предмета «Информатика» по годам обучения 10 класс

Введение

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов.

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

11 класс

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Гипертекстовое представление информации.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.

Основные способы представления математических зависимостей между данными.

Информационные модели

Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Основы социальной информатики

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА.

Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**Тематическое планирование
10 класс**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Правила работы в кабинете. Техника безопасности. Понятие информации	1
2	Представление информации. Входная диагностика.	1
3	Измерение информации. Объемный подход	1
4	Измерение информации. Содержательный подход	1
5	Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1
6	Хранение информации	1
7	Передача информации	1
8	Обработка информации и алгоритмы	1
9	Автоматическая обработка информации	1
10	Поиск информации	1
11	Защита информации.	1
12	Практическая работа «Шифрование данных»	1
13	Контрольная работа. Информация и информационные процессы	1
14	Компьютерное информационное моделирование	1
15	Структуры данных. Графы и сети. Иерархические структуры и деревья	1
16	Табличная организация данных.	1
17	Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.	1
18	Алгоритм - модель деятельности. Управление исполнителем	1
19	Контрольная работа «Модели и моделирование»	1
20	Компьютер – универсальная техническая система работы с информацией	1
21	Аппаратное обеспечение компьютера. Программное обеспечение компьютера.	1
22	Конфигурация компьютера	1
23	Настройка компьютера	1
24	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	1
25	Представление текстов	1
26	Представление изображения и звука	
27	Контрольная работа. Программно- технические системы реализации информационных процессов	
28	Текст как информационный объект.	1
29-30	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.	2
31-32	Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений	2
33	Итоговая контрольная работа.	1
34	Организация локальных сетей, организация глобальных сетей	1

11 класс

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Правила работы в кабинете. Техника безопасности. Понятие и типы информационных систем.	1
2	Компьютерный текстовый документ как структура данных. Входная диагностика.	1
3	Интернет как глобальная информационная система.	1
4	Всемирная паутина – World Wide Web	1
5	Интернет: работа с браузером	1
6	Интернет: просмотр и сохранение загруженных Web- страниц	1
7	Средства поиска данных в Интернете	1
8	Web-сайт - гиперструктура данных	1
9	Создание Web- сайта средствами текстового процессора	1
10	Создание Web- сайта на языке html	1
11	Геоинформационная система	1
12	Контрольная работа «Средства и технологии обмена информацией»	1
13	База данных – основа информационной системы	1
14	Формы представления данных (таблицы. формы, запросы, отчеты)	1
15	Логические выражения и условия отбора	1
16-17	Преобразование логических выражений.	2
18	Запросы как приложения ИС.	1
19-20	Запросы к базе данных.	2
21	Контрольная работа «Информационные системы»	1
22	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты	1
23	Моделирование зависимостей между величинами	1
24	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа «Получение регрессионных моделей»	1
25	Практическая работа «Прогнозирование в среде ЭТ»	1
26	Моделирование корреляционных зависимостей	1
27	Практическая работа «Расчет корреляционных зависимостей в среде ЭТ»	1
28	Модели оптимального планирования	1
29	Практическая работа. «Решение задачи оптимального планирования в среде ЭТ»	1

30	Контрольная работа «Технологии информационного моделирования»	1
31	Информационные ресурсы. Информационное общество.	1
32	Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.	1
33	Итоговая контрольная работа	1
34	Практическое занятие по теме «Социальная информатика».	1

Тематическое планирование (10 класс)

№ п/п	Темы уроков	Предметное содержание
1	Правила работы в кабинете. Техника безопасности. Понятие информации	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
2	Представление информации. Входная диагностика.	
3	Измерение информации. Объемный подход	
4	Измерение информации. Содержательный подход	
5	Информационные процессы в естественных и искусственных системах	Классификация информационных процессов.
6	Хранение информации	Хранение информации; выбор способа хранения информации.
7	Передача информации	Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
8	Обработка информации и алгоритмы.	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.
9	Автоматическая обработка информации	
10	Поиск информации	Поиск и систематизация информации.
11	Защита информации	Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.
12	Практическая работа «Шифрование данных»	
13	Контрольная работа. Информация и информационные процессы	
14	Компьютерное информационное моделирование	Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей.
15	Структуры данных. Графы и сети. Иерархические структуры и деревья	Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации информационных процессов.
16	Табличная организация данных.	
17	Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.	
18	Алгоритм - модель деятельности	

19	Контрольная работа «Модели и моделирование»	
20	Компьютер – универсальная техническая система работы с информацией	Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.
21	Аппаратное обеспечение компьютера. Программное обеспечение компьютера.	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.
22	Конфигурация компьютера	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.
23	Настройка компьютера	
24	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.
25	Представление текстов	
26	Представление изображения и звука	
27	Контрольная работа. Программно-технические системы реализации информационных процессов	
28	Текст как информационный объект.	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов.
29-30	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.	
31-32	Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений.	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.
33	Итоговая контрольная работа.	
34	Организация локальных сетей, организация глобальных сетей.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Тематическое планирование (11 класс)

№ п/п	Темы уроков	Предметное содержание
1	Правила работы в кабинете. Техника безопасности. Понятие и типы информационных систем.	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами
2	Компьютерный текстовый документ как структура данных. Входная диагностика.	Гипертекстовое представление информации.
3	Интернет как глобальная информационная система.	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.
4	Всемирная паутина – World Wide Web	
5	Интернет: работа с браузером	
6	Интернет: просмотр и сохранение загруженных Web-страниц	
7	Средства поиска данных в Интернете	
8	Web-сайт - гиперструктура данных	
9	Создание Web- сайта средствами текстового процессора	
10	Создание Web- сайта на языке html	
11	Геоинформационная система	
12	Контрольная работа «Средства и технологии обмена информацией»	
13	База данных – основа информационной системы	Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.
14	Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты)	
15	Логические выражения и условия отбора	
16-17	Преобразование логических выражений.	
18	Запросы как приложения ИС.	
19-20	Запросы к базе данных.	
21	Контрольная работа «Информационные системы»	
22	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными.
23	Моделирование зависимостей между величинами	
24	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа «Получение регрессионных моделей»	

25	Практическая работа «Прогнозирование в среде ЭТ»	Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.
26	Моделирование корреляционных зависимостей	
27	Практическая работа «Расчет корреляционных зависимостей в среде ЭТ»	
28	Модели оптимального планирования	
29	Практическая работа. «Решение задачи оптимального планирования в среде ЭТ»	
30	Контрольная работа «Технологии информационного моделирования»	
31	Информационные ресурсы. Информационное общество.	Основные этапы становления информационного общества
32	Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.
33	Итоговая контрольная работа	
34	Практическое занятие по теме «Социальная информатика».	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575782

Владелец Чернов Евгений Анатольевич

Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022