



ПРИНЯТА
на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБУ «Лицей № 76»
№ 155-од от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **по информатике** **(углубленный уровень)**

Класс: 10-11

Составитель: Новлянская Ю.М., учитель информатики

г.о. Тольятти

2023г.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» для 10-11 классов составлена с учетом требований Федерального закона "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 N 273-ФЗ; ФГОС ООО (Приказ №1897 от 17.12.2010г.); ООП ООО МБУ «Лицей № 76»; авторской программы И.Г. Семакин Информатика. 10–11 классы. Углубленный уровень: методическое пособие. Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» определяет содержание деятельности с учетом особенностей образовательной политики МБУ «Лицей № 76», образовательных потребностей и запросов обучающихся.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего (полного) общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты - формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Личностные результаты:

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

1. *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

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

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. *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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении.

5. *Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.*

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p>1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>10 класс. Глава 1. Теоретические основы информатики, раздел 1.1. Информатика и информация.</p> <p>Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>10 класс. Глава 1, раздел 1.1. Основы системного подхода. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.</p> <p>11 класс. Глава 3. Компьютерное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки</p>
<p>2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>В конце каждого параграфа даны вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.</p> <p>В практикуме, помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера.</p> <p>В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами</p>
<p>3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p>	<p>11 класс. Глава 4, раздел 4.2. Среда информационной деятельности человека. Рассматриваются вопросы техники безопасности, гигиены и эргономики при работе с компьютером</p>

<p>4. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</p>	<p>Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности.</p> <p>В ряде глав учебников имеются разделы, в которых рассказывается о профессиях в области ИКТ:</p> <p>11класс. Глава 4. О профессиях: специалист по системному администрированию, web-программист, web-дизайнер.</p> <p>11класс. Глава 1.О профессиях: системный аналитик, специалист по информационным системам, администратор баз данных.</p> <p>11 класс. Глава 2. О профессиях: математик-программист, математик, системный программист</p>
<p>5. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>11 класс. Глава 3. О профессиях: специалист по прикладной информатике в различных областях (экономике, социологии, физике, экологии и пр.), инженер по информационным технологиям в различных областях.</p> <p>11 класс. Глава 4. О профессиях: математик, системный программист</p>

Предметные результаты

Предметное содержание углубленного курса определяется разделом ФГОС .В следующей таблице перечислены все характеристики предметных результатов в ФГОС и соответствующие разделы в учебниках и в практикуме, обеспечивающие достижение этих результатов.

ФГОС: предметные результаты	Реализации в УМК	
	Учебники	Практикум
<p>1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира</p>	<p>10 класс. Глава 1. Теоретические основы информатики</p>	<p>Раздел 1. Системы счисления. Раздел 3. Логика. Раздел 4. Теория алгоритмов</p>

<p>2. <i>Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки</i></p>	<p>10 класс, Раздел 1.7. Алгоритмы обработки информации. § 1.7.2. Алгоритмическая машина Тьюринга. § 1.7.3. Алгоритмическая машина Поста. § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. § 1.7.5. Алгоритмы поиска данных. § 1.7.6. Программирование поиска. § 1.7.7. Алгоритмы сортировки данных. 11 класс § 2.2.10. Типовые задачи обработки массивов. § 2.2.13. Строки символов</p>	<p>Раздел 4. Теория алгоритмов. Раздел 4.4. Программирование поиска данных Раздел 4.5. Программирование сортировки данных</p>
<p>3. <i>Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции</i></p>	<p>11 класс Глава 2. Методы программирования. 2.2. Структурное программирование. Рекурсивные методы программирования</p>	<p>Разделы 5, 16. Программирование</p>
<p>4. <i>Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ</i></p>	<p>10 класс § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. 11 класс § 2.2.1. Паскаль — язык структурного программирования. § 2.4.2. Система программирования Delphi. § 2.4.3. Этапы программирования на Delphi</p>	<p>Разделы 5, 16. Программирование</p>

<p>5. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики;</p> <p>умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы</p>	<p>10 класс, § 1.4.1. Информация и сигналы. § 1.4.2. Кодирование текстовой информации. § 1.4.3. Кодирование изображения. § 1.4.4. Кодирование звука. § 1.4.5. Сжатие двоичного кода. § 1.5.2. Передача информации. § 1.5.3. Коррекция ошибок при передаче данных. 1.6. Логические основы обработки информации</p>	<p>Раздел 2. Кодирование. Раздел 3. Логика.</p>
<p>6. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений</p>	<p>10 класс 2.1. Логические основы компьютера. 2.2. Эволюция устройства вычислительной машины. 2.3. Смена поколений ЭВМ. 2.5. Персональный компьютер и его устройство. 2.6. Программное обеспечение ПК. 4.3 Основы сайтостроения</p>	<p>Раздел 6. Устройство компьютера. Раздел 7. Программное обеспечение. Раздел 13. Основы сайтостроения.</p>

<p>7. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ</p>	<p>10 класс 4.1 Организация локальных компьютерных сетей. 4.2. Глобальные компьютерные сети. 11 класс § 4.1.4. Информационное право и информационная безопасность. § 4.2.1. Компьютер как инструмент информационной деятельности. § 4.2.2. Обеспечение работоспособности компьютера</p>	<p>Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации.</p>
<p>8. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними</p>	<p>11 класс, §1.2.1. Реляционные базы данных и СУБД. §1.2.2. Проектирование реляционной модели данных. §1.2.3. Создание базы данных. §1.2.4. Простые запросы к базе данных. § 1.2.5. Сложные запросы к базе данных</p>	<p>Раздел 15. Базы данных.</p>
<p>9. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами</p>	<p>11 класс, §3.1. Методика математического моделирования на компьютере. § 3.2 Моделирование движения в поле силы тяжести. §3.3 Моделирование распределения температуры. 3.4. Компьютерное моделирование в экономике и экологии. 3.5 Имитационное моделирование</p>	<p>Раздел 17. Моделирование.</p>

<p>10. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных</p>	<p>10 класс 3.1. Технологии обработки текстов. 3.2. Технологии обработки изображения и звука. 3.3 Технологии табличных вычислений</p>	<p>Раздел 8. Технологии подготовки текстов. Раздел 9. Графические технологии. Раздел 10. Мультимедиа. Раздел 11. Электронные таблицы.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса, учебника для 11 класса. В следующих таблицах представлена содержательная структура курса на уровнях раздел-тема. Здесь же указывается распределение учебного времени, исходя из общего объема, — 272 учебных часов за 2 года (136 ч в 10 классе и 136 ч в 11 классе).

10 класс

Теоретические основы информатики

Информатика и информация. Измерение информации. Системы счисления. Кодирование. Информационные процессы. Логические основы обработки информации. Алгоритмы обработки информации. Уточнение понятия алгоритма. Универсальные исполнители. Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгоритмы Маркова. Алгоритмически неразрешимые задачи. Вычислимые и невычислимые функции. Сложность вычислений. Асимптотическая сложность. Сложность алгоритмов поиска. Сложность алгоритмов сортировки. Доказательство правильности программ. Инвариант цикла. Доказательное программирование.

Компьютер

Логические основы ЭВМ. История вычислительной техники. Обработка чисел в компьютере. Персональный компьютер и его устройство. Программное обеспечение ПК.

Информационные технологии

Технологии обработки текстов. Технологии обработки изображения и звука. Технологии табличных вычислений. Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Цветовые каналы. Сохранение выделенной области. Иллюстрации для веб-сайтов. Анимация. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Ввод векторных рисунков. Контуры в GIMP.

Компьютерные телекоммуникации

Организация локальных компьютерных сетей. Глобальные компьютерные сети. Основы сайтостроения. Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Таблицы. Структура таблицы. Табличная вёрстка. Оформление таблиц. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. XML и XHTML. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы. Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. Загрузка файлов на сайт.

Тематическое планирование

Глава	Раздел	Тема	Учебные часы
1. Теоретические основы информатики	Введение. Информатика и информация	Информатика и информация	2
		Измерение информации	2
	Измерение информации	Измерение информации. Объемный подход	2
		Измерение информации. Содержательный подход	2
		Вероятность и информация	2
	Системы счисления	Позиционные системы счисления. Основные понятия	2
		Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	2
		Смешанные системы счисления	2
		Арифметика в позиционных системах счисления	2
	Кодирование	Информация и сигналы	1
		Кодирование текстов	2
		Кодирование изображения	2
		Кодирование звука	4
		Сжатие двоичного кода	2
	Информационные процессы	Хранение информации	1
		Передача информации	2
		Коррекция ошибок при передаче данных	2
		Обработка информации	2
	Логические основы обработки информации	Логические операции	3
		Логические формулы	3
		Логические схемы	4
		Решение логических задач	6
		Логические функции на области числовых значений	2

	Алгоритмы обработки информации	Определение, свойства и описание алгоритма	2
		Машина Тьюринга	4
		Машина Поста	3
		Этапы алгоритмического решения задачи	2
		Поиск данных: алгоритмы, программирование	3
		Сортировка данных	2
2. Компьютер	Логические основы ЭВМ	Логические элементы и переключательные схемы	2
		Логические схемы элементов компьютера	2
	История вычислительной техники	Эволюция устройства ЭВМ	1
		Смена поколений ЭВМ	1
	Обработка чисел в компьютере	Представление и обработка целых чисел	2
		Представление и обработка вещественных чисел	2
	Персональный компьютер и его устройство	История и архитектура ПК	1
		Процессор, системная плата, внутренняя память	1
		Внешние устройства ПК	1
	Программное обеспечение ПК	Классификация ПО	1
Операционные системы		1	
3. Информационные технологии	Технологии обработки текстов	Текстовые редакторы и процессоры	2
		Специальные тексты	3
		Издательские системы	2
	Технологии обработки изображения и звука	Графические технологии. Трехмерная графика	4
		Технологии обработки видео и звука; мультимедиа	4
		Мультимедийные презентации	3
	Технологии табличных вычислений	Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	2
		Деловая графика	3
		Фильтрация данных	3
		Задачи на поиск решения и подбор параметров	6
4. Компьютерные телекоммуникации	Организация локальных компьютерных сетей	Назначение и состав ЛКС	1
		Классы и топологии ЛКС	1
	Глобальные компьютерные сети	История и классификация ГКС	1
		Структура Интернета	2

		Основные услуги Интернета	2
	Основы сайтостроения	Способы создания сайтов. Основы HTML	2
		Оформление и разработка сайта	4
		Создание гиперссылок и таблиц	3
5. Повторение		Повторение	Повторение
	Входной контроль		1
	Промежуточный контроль		1
	Итоговый контроль		1
Итого:			136

11 класс

Информационные системы

Основы системного подхода. Реляционные базы данных. Основные понятия. Типы информационных систем. Транзакции. Таблицы. Индексы. Целостность базы данных. Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Реляционная модель данных. Математическое описание базы данных. Нормализация. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Итоговый запрос. Другие типы запросов. Формы. Простая форма. Формы с подчинёнными. Кнопочные формы. Отчёты. Простые отчёты. Отчёты с группировкой. Проблемы реляционных БД. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

Методы программирования

Эволюция программирования. Структурное программирование. Рекурсивные методы программирования. Целочисленные алгоритмы. Решето Эратосфена. «Длинные» числа. Квадратный корень. Структуры. Работа с файлами. сортировка структур. Словари. Алфавитно-частотный словарь. Стек. Использование списка. Вычисление арифметических выражений с помощью стека. Проверка скобочных выражений. Очереди, деки. Деревья. Деревья поиска. Обход дерева. Использование связанных структур. Вычисление арифметических выражений с помощью дерева. Хранение двоичного дерева в массиве. Модульность. Графы. «Жадные» алгоритмы. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда-Уоршелла. Использование списков смежности. Динамическое программирование. Поиск оптимального решения. Количество решений. Борьба со сложностью программ. Объектный подход. Объекты и классы. Создание объектов в программе. Скрытие внутреннего устройства. Иерархия классов. Классы-наследники. Сообщения между объектами. Программы с графическим интерфейсом. Особенности современных прикладных программ. Свойства формы. Обработчик событий. Использование компонентов (виджетов). Программа с компонентами. Ввод и вывод данных. Обработка ошибок. Совершенствование компонентов. Модель и представление.

Компьютерное моделирование

Методика математического моделирования на компьютере. Моделирование движения. Движение с сопротивлением. Дискретизация. Компьютерная модель. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Взаимодействие

видов. Обратная связь. Саморегуляция. Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Системы массового обслуживания. Модель обслуживания в банке. Имитационное моделирование.

Информационная деятельность человека

Основы социальной информатики. Среда информационной деятельности человека. Примеры внедрения в деловую сферу.

Тематическое планирование

Глава	Раздел	Тема	Учебные часы
1. Информационные системы	Основы системного подхода	Понятие системы	1
		Модели систем	2
		Информационные системы	1
		Инфологическая модель предметной области	2
	Реляционные базы данных	Реляционные базы данных и СУБД	1
		Проектирование реляционной модели данных	2
		Создание базы данных	2
		Простые запросы к базе данных	2
		Сложные запросы к базе данных	3
		2. Методы программирования	Эволюция программирования
Структурное программирование		Паскаль — язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	2
		Операции, функции, выражения	2
		Оператор присваивания. Ввод и вывод данных	3
		Структуры алгоритмов	2
		Программирование ветвлений	4
		Программирование циклов	4
		Вспомогательные алгоритмы и программы	4

		Массивы	4
		Типовые задачи обработки массивов	6
		Метод последовательной детализации	4
		Символьный тип данных	2
		Строки символов	5
		Комбинированный тип данных	6
	Рекурсивные методы программирования	Рекурсивные подпрограммы	2
		Задача о Ханойской башне	1
		Алгоритм быстрой сортировки	2
	Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Базовые понятия ООП	2
		Система программирования Delphi	1
		Этапы программирования на Delphi	2
		Программирование метода статистических испытаний	2
		Построение графика функции	3
3. Компьютерное моделирование	Методика математического моделирования на компьютере	Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1
		Математическое моделирование на компьютере	1
	Моделирование движения в поле силы тяжести	Математическая модель свободного падения тела	1
		Свободное падение с учетом сопротивления среды	2
		Компьютерное моделирование свободного падения	3
		Математическая модель задачи баллистики	2
		Численный расчет баллистической траектории	3
		Расчет стрельбы по цели в пустоте	2
		Расчет стрельбы по цели в атмосфере	3
	Моделирование	Задача теплопроводности	1

	распределения температуры	Численная модель решения задачи теплопроводности	2
		Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	3
		Программирование решения задачи теплопроводности	2
		Программирование построения изолиний	2
		Вычислительные эксперименты с построением изотерм	2
	Компьютерное моделирование в экономике и экологии	Задача об использовании сырья	2
		Транспортная задача	3
		Задачи теории расписаний	2
		Задачи теории игр	3
		Пример математического моделирования для экологической системы	2
	Имитационное моделирование	Методика имитационного моделирования	1
		Математический аппарат имитационного моделирования	1
		Генерация случайных чисел с заданным законом распределения	2
		Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	2
		Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди	1
4. Основы социальной информатики	Основы социальной информатики	Информационная деятельность человека в историческом аспекте. Информационное общество	1
5. Повторение	Повторение	Повторение	2
		Входной контроль	1
		Промежуточный контроль	1
		Итоговый контроль	1
		Итого:	136