

**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки 37.03.01 Психология

Направленность (профиль) «Социальная психология»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 5 з.е.

в академических часах: 180 ак.ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Рабочая программа по дисциплине «Прикладная информатика» по направлению подготовки 37.03.01 Психология, направленность (профиль) «Социальная психология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 г. № 839.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма от 25 марта 2025 г., протокол № 6

одобрена Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 2 апреля 2025 г., протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
4.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий	6
	5.1. Содержание дисциплины	6
	5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий	8
6.	Лабораторные занятия	9
7.	Практические занятия	10
8.	Примерная тематика курсовых работ (проектов)	10
9.	Самостоятельная работа студента	10
10.	Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций	38
11.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	38
12.	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины	39
13.	Материально–техническое обеспечение дисциплины	40
	Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)	42

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов навыков работы с техническими и программными средствами для реализации информационно-коммуникационных технологий, получение навыков сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний по использованию вычислительных, коммуникационных и программных средств для обработки информации с целью использования в своей будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление с состоянием и тенденциями развития современных информационно-коммуникационных технологий;
- овладение практическими навыками выполнения операций по обработке информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная информатика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата по направлению подготовки 37.03.01 Психология, направленность (профиль) «Социальная психология».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Изучаемые в текущем семестре дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
УК-1	Математика	Прикладная информатика Статистика	Математические методы в психологии Анатомия центральной нервной системы. Физиология высшей нервной деятельности. Тренинг тренеров-психологов Экспериментальная психология Психогенетика Психодиагностика Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика, преддипломная практика
ОПК-9		Прикладная информатика	Информационные технологии в профессиональной деятельности Цифровая экономика Системы искусственного интеллекта Учебная практика, учебно-ознакомительная практика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальной УК-1 и общепрофессиональной ОПК-9 компетенций.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Способен анализировать поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи	Знать: основные математические понятия. Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи. Владеть: навыками выделять базовые составляющие задачи
	УК-1.2. Способен разрабатывать варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности Владеть: навыками работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Способен понимать принципы работы и применения современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта	Знать: принципы работы и применения современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта Уметь: применять современные информационные технологии, в том числе технологии искусственного интеллекта. Владеть: навыками применения современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта.
	ОПК-9.2. Способен выбирать и применять современные информационные технологии для обработки и анализа данных, соответствующие содержанию профессиональных задач	Знать: основы сбора, обработки, анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач с применением современных информационных технологий Уметь: осуществлять сбор, анализ и обработку данных с применением современных информационных технологий и программного обеспечения. Владеть: инструментарием для сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с вы-

делением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся:

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	Ак. часов	
	Всего	По семестрам 2 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	109,5	109,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	108	108
• занятия лекционного типа	54	54
• занятия семинарского типа:	54	54
практические занятия	-	-
лабораторные занятия	54	54
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
Консультации	1	1
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
2. Самостоятельная работа студентов, всего	34,5	34,5
- курсовая работа (проект)	-	-
- изучение литературы, интернет-источников	10	10
- подготовка к дискуссии, контрольной работе (выполнение заданий)	8,5	8,5
- подготовка рефератов	8	8
- выполнение тестов	8	8
3. Промежуточная аттестация: экзамен	36	36
ИТОГО:	ак. часов	180
Общая трудоемкость	зач. ед.	5

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в информатику

Тема 1. Теоретические основы информатики

Основные понятия информатики. Роль информатики в экономике, организационно-экономическом управлении. Понятие информации. Свойства, структурные единицы, измерение информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Классификация и кодирование информации. Представление информации в ЭВМ. Системы счисления. Арифметические и логические основы построения ЭВМ. Основные виды источников информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности. Информационная и библиографическая культура человека.

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

Классификация ЭВМ. Типы современных компьютеров. Физические основы элементной базы компьютерной техники. Архитектура персонального компьютера. Основные устройства персонального компьютера: назначение функции, основные технические характеристики.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Программное обеспечение (ПО) персонального компьютера. Классификация ПО. Базовое (системное) ПО. Операционные системы (ОС). Сервисное ПО. Прикладное ПО. Инструментальные программные средства. Технологии обмена данными между приложениями.

Раздел 3. Технология подготовки и решения задач с помощью компьютера

Тема 4. Технологии подготовки текстовых документов

Текстовые редакторы, процессоры (ТП) и издательские системы: назначение и функции. Основные понятия и настройка интерфейса ТП. Правила ввода и редактирования текста. Структурные единицы текста: абзац, страница, раздел, документ. Понятие стиля: создание и использование. Поля, колонтитулы, сноски, ссылки, оглавление, указатели. Табличная форма организации текста. Вставка в текст рисунков, графиков, формул и т.д. Создание документов на основе образцов и шаблонов. Печать документов.

Тема 5. Технологии создания презентаций

Редакторы электронных презентаций: назначение, основные возможности. Структура электронной презентации. Понятие слайда. Создание, оформление и управление слайдами электронной презентации. Настройка демонстрации слайдов.

Тема 6. Технология обработки табличных документов

Назначение и функциональные возможности табличных процессоров. Интерфейс и структурные единицы электронной таблицы (ЭТ). Создание и оформление таблицы. Форматы данных. Виды ссылок. Организация вычислений. Формулы и функции в ЭТ. Консолидация данных. Сводные таблицы. Графическое представление данных в ЭТ. Работа со списками. Печать таблиц и диаграмм.

Тема 7. Технология работы с базами данных

Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Классификация баз данных. Структурные элементы базы данных. Виды моделей данных. Реляционная модель данных. Проектирование и нормализация баз данных. Концептуальная, инфологическая и физическая модели данных БД. Ключи и индексы БД. Связи между таблицами. Реляционная целостность.

СУБД и её функции. Технологии доступа к данным БД: сортировка, фильтрация, запросы. Конструкторы, мастера, шаблоны, построитель для работы с компонентами данных БД. Мастер формирования команд QBE – запросов по образцу. Формы и отчёты в СУБД.

Тема 8. Телекоммуникационные технологии

Коммуникационная среда и передача данных. Классификация компьютерных сетей. Топологии сетей. Сетевое аппаратное и программное обеспечение.

Глобальные сети. Стандарты протоколов обмена данными по сети. Адресация в Интернет. Основные сервисы Интернет. Понятие гипертекста. Методы поиска информации в Интернет. Образовательные ресурсы.

Раздел 4. Основы информационной безопасности

Тема 9. Информационная безопасность и защита информации

Правовое регулирование на информационном рынке. Информация как объект интеллектуальной собственности и имущественные права на нее. Законы РФ, гарантирующие права граждан на информацию. Основные виды источников информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности. Угрозы информационной безопасности. Средства и методы защиты информации. Основные требования информационной безопасности. Применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

Тема 10. Информационно - правовое обеспечение

Возможности российских СПС и история их развития. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Информационно-правовые системы серии «Кодекс» Система информационно-правового обеспечения ГАРАНТ. Способы поиска информации в справочно-правовых системах. Средства работы с документами документов в справочно-правовых системах.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоя- тельную работу студентов (в ак. часах)			Индикаторы достижения компетен- ций
		занятия лекци- онного типа	Занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самос- тоя тель- ная работа	
Раздел 1. Введение в информатику					
1.	Тема 1. Теоретические основы информатики	4		2	УК-1.1
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов					
2	Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	4		4	УК-1.2
3	Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов	4		2,5	УК-1.2

Раздел 3. Технология подготовки и решения задач с помощью компьютера					
4	Тема 4. Технологии подготовки текстовых документов	4	8	4	ОПК-9.1
5	Тема 5. Технологии создания презентаций	4	8	4	ОПК-9.1
6	Тема 6. Технология обработки табличных документов	8	12	4	ОПК-9.2
7	Тема 7. Технология работы с базами данных	8	12	4	ОПК-9.2
8	Тема 8. Телекоммуникационные технологии	4		4	ОПК-9.2
Раздел 4. Основы информационной безопасности					
9	Тема 9. Информационная безопасность и защита информации	6		4	УК-1.1
10	Тема 10. Информационно - правовое обеспечение	8	14	4	УК-1.2
	Итого	54	54	34,5	

6. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование лабораторной работы	Объем (ак. час.)
			Очная форма обучения
Раздел 3. Технология подготовки и решения задач с помощью компьютера			
1	Тема 4. Технологии подготовки тексто- вых документов	Общие принципы работы с текстом. Работа с графическими объектами. Работа с таблицами. Работа с приложениями. Обсуждение рефератов. Контрольная работа.	8
2	Тема 5. Технологии создания презента- ций	Создание презентации с использованием мультимедиа технологий. Обсуждение рефератов.	8
3	Тема 6. Технология обработки таблич- ных документов	Основные приемы работы с табличным про- цессором Excel. Работа с числовыми данными в Excel. Связывание и консолидация данных в Excel. Финансовые и статистические в Excel. Управление и обработка данных в Excel. Обсуждение рефератов. Контрольная работа.	12
4	Тема 7. Технология работы с базами данных	Создание файла базы данных. Работа с таб- лицами. Работа с данными при помощи запросов, фильтров. Создание диаграмм. Использование отчетов в базе данных. Реляционные базы данных. Обсуждение рефератов. Контрольная работа.	12

Раздел 4. Основы информационной безопасности			
5	Тема 10. Информационно - правовое обеспечение	Основные приемы работы с информационной системой «Гарант». Контрольная работа.	14
	Итого		54

7. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

8. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа студента

Методические материалы

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Прикладная информатика» направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в ходе лекционных занятий, сформировать навыки в соответствии с требованиями, определенными в ходе занятий семинарского типа.

Виды самостоятельной работы по дисциплине:

- работа с конспектами лекций и(или) иными учебными материалами, в том числе электронными,
- изучение основной и дополнительной литературы, источников Интернет,
- подготовка к лабораторным работам,
- подготовка к контрольной работе,
- подготовка к дискуссии,
- подготовка рефератов,
- выполнение тестов,
- подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Написание конспекта. Цель самостоятельной работы: выработка умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта.

Конспект (от лат. conspectus — обзор, изложение)

1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.);

2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Виды конспектов:

- плановый конспект (план-конспект)
- конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации;
- текстуальный конспект — подробная форма изложения, основанная на

выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями);

— произвольный конспект — конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.);

— схематический конспект (контекст-схема) — конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ;

— тематический конспект — разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы;

— опорный конспект (введен В. Ф. Шаталовым) — конспект, в котором содержание источника информации закодировано с помощью графических символов, рисунков, цифр, ключевых слов и др.;

— сводный конспект — обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции;

— выборочный конспект — выбор из текста информации на определенную тему. Формы конспектирования:

— план (простой, сложный) — форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути;

— выписки — простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст;

— тезисы — форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного.

Выделяют простые и осложненные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные);

— цитирование — дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания:

- 1) определить цель составления конспекта;
- 2) записать название текста или его части;
- 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
- 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
- 5) выделить основные положения текста;
- 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
- 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
- 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
- 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);
- 10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы:

— способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

— способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Подготовка к лабораторным занятиям

Подготовку к каждому лабораторному занятию должны начать с ознакомления с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять лабораторные и контрольные работы.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует отношение к конкретной проблеме.

Реферат – публичное выступление, представленное в письменном виде, содержит сообщения с анализом данных.

Реферат:

- содержит уже опубликованные в нескольких источниках сведения;
- базируется на фактическом материале, достоверной информации, которые используются в качестве актуального иллюстрирования;
- представляет интерес с точки зрения позиций научного, культурного, социального, политического, экономического, юридического характера;
- способы решения просматриваются через предложенную для обсуждения тему;
- не имеет субъективной оценки;
- выстраивается по определенным стандартам структурно и стилистически;
- может достигать значительных размеров;
- в композиционной структуре ясно обозначены вступительная, основная, заключительная части; страницы, где указаны планы, разделы, выводы, список литературы.

Во вступлении должна быть четко обоснована актуальность, указываться адрес и дата каждой публикации. Основная часть – обзорная или тезисная, с фиксированными результатами и описанием возможностей для последующего применения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если исследование выполнено на основе самостоятельно проведенного анализа материала, с использованием актуальной информации, учебных и научных источников. Во время выступления используется презентация или иной демонстрационный материал, в котором студент прекрасно ориентируется. Студент показал владение специальным научным аппаратом, ясно и четко излагает содержание доклада, отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если исследование выполнено на основе самостоятельно проведенного анализа материала, с использованием актуальной информации, учебных и научных источников, обоснована практическая и теоретическая актуальность работы, выводы автора самостоятельны и достаточно аргументированы. Студент владеет терминологией, четко излагает основные положения доклада, но испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если исследование выполнено только с использованием учебной литературы, без привлечения дополнительных научных источников. Студент показывает знания базовых научных терминов, последовательно излагает содержание работы, но испытывает серьезные затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если исследование носит не самостоятельный характер, использована устаревшая информация. Полученные результаты не соответствуют поставленной цели, отсутствуют аргументированные выводы. Студент не отвечает на дополнительные вопросы.

Дискуссия – это оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Дискуссия обеспечивает активное включение обучающихся в поиск истины; создает условия для открытого выражения ими своих мыслей, позиций, отношений к обсуждаемой теме и обладает особой возможностью воздействия на установки ее участников в процессе группового взаимодействия.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если им представлен развернутый, аргументированный ответ на вопрос, с использованием актуальной информации, содержащейся в дополнительных научных источниках, со ссылками на необходимые нормативные акты, подкрепленный практическими при-

мерами из практики; если он принимает активное участие в обсуждении рассматриваемых вопросов, делает дополнения и задает вопросы отвечающим;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если им представлен полный, аргументированный ответ на вопрос, с использованием учебной литературы и со ссылками на необходимые нормативные акты, подкрепленный отдельными практическими примерами из практики; он достаточно активно участвует в обсуждении рассматриваемых вопросов;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им представлен полный ответ на вопрос, с использованием учебной литературы, но без ссылок на действующее законодательство и не подкрепленный практическими примерами из практики он малоактивен в обсуждении рассматриваемых вопросов;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если им представлен неполный ответ на вопрос, с использованием устаревшей информации, без ссылок на действующее законодательство, не подкрепленный практическими примерами из практики; он не принимает участия в обсуждении остальных рассматриваемых вопросов.

Контрольная работа - это наиболее традиционный способ оценки знаний, предполагающий выполнение определенных заданий на компьютере, и предполагает индивидуальное выполнение, ограниченное время, невозможность использовать справочные материалы, запрет на списывание и выполняется в тишине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Тест – это система формализованных заданий, по результатам выполнения которых можно измерить уровень знаний, умений и навыков обучающегося.

Критерии оценки тестов:

85% – 100% правильных ответов – «отлично»;

75% – 84% правильных ответов – «хорошо»;

50% – 75% правильных ответов – «удовлетворительно»;

менее 50 % правильных ответов – «неудовлетворительно».

Раздел 1. Введение в информатику

Тема 1. Теоретические основы информатики

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Теоретические основы информатики».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить основные понятия информатики; свойства, структурные единицы, измерение информации; классификацию и кодирование информации; основные виды источников информации.

Изучите вопросы:

1. Информационный ресурсы общества и предприятия. Информационная система.
2. Классификация и основные этапы развития информационных систем.
3. Определение и структура информационной системы организации.
4. Информационные технологии (ИТ).
5. Классификация ИТ.
6. ИТ обработки экономических данных.

Выполните тест:

1. Что включает в себя классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче?

1. ИТ автоматизации офиса; (*)
2. ИТ обработки данных; (*)
3. ИТ экспертных систем; (*)
4. ИТ поддержки предпринимателя;
5. ИТ поддержки принятия решения. (*)

2. Что понимают под информацией?

1. Это свойство объекта;
2. Часть окружающего нас мира;
3. Это сведения о чем-либо. (*)

3. Какое утверждение неверно?

1. Информация может быть текстовая;
2. Информация может быть звуковая;
3. Информация не может быть в графическом виде. (*)

4. В чем заключается цель информатизации общества?

1. справедливом распределении материальных благ;

2. удовлетворении духовных потребностей человека;
3. максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций. (*)

5. Какую форму информации человек уже научился долговременно хранить?

1. зрительные образы; (*)
2. осязательные образы;
3. вкусовые образы;
4. обонятельные образы.

6. Каналы связи (телефонные, оптоволоконные, спутниковые и т. д.) позволяют...

1. хранить информацию;
2. передавать информацию; (*)
3. перерабатывать информацию;
4. создавать информацию.

7. Необходимо уметь определять количество информации. Какой подход к определению понятия "информация" для этого используется?

1. обыденный, информация является синонимом слов: сообщение, сведения;
2. философский, информация соотносится с понятиями: отражение, познание;
3. кибернетический, информация понимается как сигнал обратной связи в системе управления;
4. вероятностный, информация является мерой уменьшения неопределённости. (*)

8. Количество информации определяется как:

1. достоверность информации;
2. скорость передачи информации;
3. мера уменьшения неопределённости; (*)
4. объём оперативной памяти.

9. Из каких составляющих состоит экономический показатель?

1. реквизита-признака;
2. реквизита-основания и реквизита-признака;
3. реквизита-основания;
4. одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков. (*)

10. Укажите основные принципы работы новой информационной технологии:

1. интерактивный режим работы с пользователем; (*)
2. интегрированность с другими программами; (*)
3. взаимосвязь пользователя с компьютером;
4. гибкость процессов изменения данных и постановок задач. +

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением ПК и классификацией современных компьютеров.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур, элементную базу построения электронных вычислительных машин и систем.

Изучите вопросы:

1. Классификация ЭВМ.
2. Типы современных компьютеров.
3. Физические основы элементной базы компьютерной техники.
4. Архитектура персонального компьютера.
5. Основные устройства персонального компьютера: назначение функции, основные технические характеристики.

Выполните тест:

- 1. Что такое архитектура ЭВМ?**
 1. **Внутренняя организация ЭВМ;**
 2. Это технические средства преобразования информации;
 3. Это технические средства для преобразования электрических сигналов.
- 2. Информационная магистраль - это:**
 1. Набор команд, предназначенный для управления процессом обработки данных на ЭВМ;
 2. Система параллельных проводников, связывающих воедино все электронные компоненты ПК;
 3. Количество одновременно передаваемых по шине бит;
 4. Быстрая, полупроводниковая, энергонезависимая память.
- 3. Что такое КЭШ - память?**
 1. Память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени;
 2. Память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того работает ЭВМ или нет;
 3. **Это сверхоперативная память, в которой хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти;**
 4. Память, в которой хранятся системные файлы операционной системы.
- 4. Назначение процессора?**
 1. Обработать одну программу в данный момент времени;
 2. **Управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия;**
 3. Осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали;
 4. Руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов.

5. Укажите минимально необходимый набор устройств, предназначенный для работы компьютера:

1. Принтер, системный блок, клавиатура;
2. Системный блок, монитор, клавиатура;
3. Процессор, стример, винчестер;
4. **Монитор, винчестер, клавиатура, процессор.**

6. Северный мост связывает:

1. Процессор и сопроцессор;
2. **Процессор и оперативную память;**
3. Процессор и внешние устройства;
4. Модем с системной платой.

7. Южный мост связывает:

1. Процессор и сопроцессор;
2. Процессор и оперативную память;
3. **Процессор и внешние устройства;**
4. Модем с системной платой.

8. В состав магистрали входят шины:

1. **Данных;**
2. **Адреса;**
3. Системная;
4. **Управления.**

9. В зависимости от способа записи информации носители бывают:

1. **Магнитные;**
2. КЭШ-носители;
3. **Оптические;**
4. **Флеш-носители.**

10. В качестве атрибутов файла могут выступать:

1. **Только для чтения;**
2. Только для записи;
3. Прикладной;
4. **Системный.**

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Программные средства реализации информационных процессов».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: системное (базовое, служебное) и прикладное программное обеспечение (ПО), пакеты прикладных программ (ППП), общие и специализированные ППП.

Изучите вопросы:

1. Программное обеспечение (ПО) персонального компьютера.
2. Классификация ПО.
3. Базовое (системное) ПО.

4. Операционные системы (ОС).
5. Сервисное ПО.
6. Прикладное ПО.
7. Инструментальные программные средства.
8. Технологии обмена данными между приложениями.

Выполните тест:

1. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить:

- А) в оперативной памяти;
- Б) во внешней памяти;
- В) в процессоре.

2. К системным программам относятся:

- А) BIOS;
- Б) MS Windows;
- В) MS Word;
- Г) Paint;
- Д) Linux;
- Е) Драйверы;
- Ж) Антивирусы.

3. Назначение операционной системы:

- А) организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ;
- Б) редактирование, сохранение текстовых документов;
- В) монтировать видео, фото и звуковую информацию;
- Г) выводить информацию на экран или печатающее устройство.

4. Операционная система – это:

- А) Word;
- Б) Windows;
- В) Basic.

5. Укажите правильную запись имени файла:

- А) a.bgbK;
- Б) stol.txt;
- В) k1#. Logp;
- Г) bas.e.txt.

6. Файл tetris.com находится на диске С: в каталоге GAMES, который является подкаталогом DAY. Выбрать полное имя файла:

- А) C:/ tetris.com/ GAMES/ DAY;
- Б) C:/ GAMES/ tetris.com;
- В) C:/ DAY/ GAMES/ tetris.com;
- Г) C:/ GAMES/ DAY/ tetris.com.

7. Каталог – это:

- А) специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, сведения о размере файлов и т. д.;
- Б) специальное место на диске, в котором хранятся программы, предназначенные для диалога с пользователем компьютера;

В) специальное место на диске, в котором хранятся программы пользователя.

8. Путь к файлу – это:

А) поименованная область на диске;

Б) последовательность из имен каталогов, разделенных знаком «/»;

В) список файлов, собранных в одном каталоге.

9. Для чего нужны инструментальные программы:

А) для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ;

Б) для управления устройствами ввода и вывода компьютера;

В) для организации взаимодействия пользователя с компьютером и выполнения всех других программ;

Г) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области.

10. Для чего нужны прикладные программы:

А) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области;

Б) решать математические задачи для определенного класса;

В) для поиска и удаления компьютерных вирусов;

Г) для распознавания текста и голоса.

Раздел 3. Технология подготовки и решения задач с помощью компьютера

Тема 4. Технологии подготовки текстовых документов

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Технологии подготовки текстовых документов».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: деловой текстовый документ, стили оформления документов, шаблоны и формы, таблицы в текстовых документах, внедрение и связывание объектов, комплексные документы, использование деловой графики для визуализации текстовой информации

Изучите вопросы:

1. Текстовые редакторы, процессоры (ТП) и издательские системы: назначение и функции.

2. Основные понятия и настройка интерфейса ТП.

3. Правила ввода и редактирования текста.

4. Структурные единицы текста: абзац, страница, раздел, документ.

5. Понятие стиля: создание и использование.

6. Поля, колонтитулы, сноски, ссылки, оглавление, указатели.

7. Табличная форма организации текста.

8. Вставка в текст рисунков, графиков, формул и т.д.

Выполните тест:

1. Каких списков нет в текстовом редакторе?

а) нумерованных;

+ б) точечных;

в) маркированных.

2. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются:

- + а) поля, ориентация и размер страницы;
- б) интервал между абзацами и вид шрифта;
- в) фон и границы страницы, отступ.

3. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы вставить в документ сегодняшнюю дату?

- а) Ctrl + Alt + A;
- б) Shift + Ctrl + V;
- + в) Shift + Alt + D.

4. Какое из этих утверждений правильное?

- + а) Кернинг – это изменение интервала между буквами одного слова;
- б) Если пароль к защищенному документу утрачен, его можно восстановить с помощью ключевого слова;
- в) Сочетание клавиш Shift + Home переносит на первую страницу документа.

5. Какое из этих утверждений неправильное?

- а) Большую букву можно напечатать двумя способами;
- б) При помощи клавиши Tab можно сделать красную строку;
- + в) Клавиша Delete удаляет знак перед мигающим курсором.

6. На какую клавишу нужно нажать, чтобы напечатать запятую, когда на компьютере установлен английский алфавит?

- + а) где написана русская буква Б;
- б) где написана русская буква Ю;
- в) где написана русская буква Ж.

7. Колонтитул – это:

- + а) область, которая находится в верхнем и нижнем поле и предназначена для помещения названия работы над текстом каждой страницы;
- б) внешний вид печатных знаков, который пользователь видит в окне текстового редактора;
- в) верхняя строка окна редактора Word, которая содержит в себе панель команд (например, «Вставка», «Конструктор», «Макет» и т. д.).

8. Чтобы в текстовый документ вставить ссылку, нужно перейти по следующим вкладкам:

- а) *Вставка – Вставить ссылку – Создание источника;*
- б) *Файл – Параметры страницы – Вставить ссылку;*
- + в) *Ссылки – Вставить ссылку – Добавить новый источник.*

9. Какой шрифт по умолчанию установлен в Word 2007?

- а) Times New Roman;
- + б) Calibri;
- в) Microsoft Ya Hei.

10. В верхней строке панели задач изображена иконка с дискетой. Что произойдет, если на нее нажать?

- а) документ удалится;
- + б) документ сохранится;

в) документ запишется на диск или флешку, вставленные в компьютер.

Тематика рефератов

№	Тема	Опорные слова для раскрытия темы
1.	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Средства растровой и векторной графики	Растровая графика: пиксель, графический примитив. Настройка инструментов и свойства объектов рисунка. Действия над фрагментом. Векторная графика. Объекты и их свойства. Настройка свойств объектов. Действия над векторными объектами
2.	Классификация компьютерной графики. Сравнительные характеристики различных графических сред	Классификация: деловая, иллюстративная, инженерная. Преимущества и недостатки различных видов графики. Программные средства: графические редакторы, инструменты деловой графики, программы для создания анимации. Аппаратные средства: монитор, видеокарта, сканер
3.	Системы презентационной и анимационной графики	Среда создания презентаций. Слайд и его объекты. Управляющие элементы слайда: гиперссылки на слайды, другие презентации и документы. Настройка действия объектов слайда
4.	Технологии сбора, анализа и обработки данных текстовыми редакторами, необходимых для решения профессиональных задач.	Сферы использования текстовых документов. Текстовый редактор, процессор: назначение, возможности. Информационные объекты текстового документа и их свойства
5.	Информационная технология работы с объектами текстового документа	Ввод и форматирование символов: гарнитура шрифта, начертание, размер, видоизменение, подчеркивание, интервалы между символами. Форматирование абзацев: выравнивание, отступы, интервалы. Форматирование списков: маркированных, нумерованных, многоуровневых
6.	Действия с фрагментами текстового документа	Действия: способы выделения, удаление, копирование, вырезание, вставка, перемещение. Операции с буфером обмена и безбуферные операции
7.	Графические объекты в текстовых документах	Положение графического объекта в текстовом документе. Создание векторного изображения в текстовом документе. Вставка рисунка из файла
8.	Таблицы в текстовом документе	Таблица и ее объекты. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе
9.	Структура текстового документа	Страница, раздел, колонтитулы
10.	Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов	Редактирование и форматирование текстового документа. Инструменты автоматизации редактирования. Инструменты автоматизации форматирования: стили, оглавление, перекрестные ссылки
11.	Гипертекстовое представление информации	Веб-страница как способ представления информации в Интернете. Понятие гипертекста. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Гиперссылка как средство связывания веб-страниц; примеры использования.

Подготовьтесь к контрольной работе

Контрольная работа проводится с целью проверки освоения теоретического материала и применения его на практике. В ходе подготовки необходимо выполнить упражнения.

Упражнение 1. Сделать ориентацию страницы книжной, установив следующие параметры страницы, см: верхнее поле - 1 см.; нижнее поле - 2 см.; левое поле – 1,5 см.; правое поле – 1,5 см.

Упражнение 2. Введите и отформатируйте приведенный ниже текст:

1. Отформатируйте первый абзац текста, используя выравнивание по ширине края, установите вид шрифта **Times New Roman**, размер шрифта **14**, отступ на 1,25 см. Начертание – полужирный.

2. Отформатируйте второй абзац текста, используя выравнивание по правому краю, установите вид шрифта **Arial Black**, размер шрифта **13**. Начертание – курсив.

Программное обеспечение

ПО информационных технологий по назначению подразделяют на системное ПО, инструментальные средства программирования и прикладное ПО.

Системное ПО (System Software) – это программы и программные комплексы, обеспечивающие работу компьютеров и вычислительных сетей. К системному ПО относят операционные системы и операционные оболочки, программы тестирования оборудования, обслуживания дисков, обслуживания сетей, антивирусные программы и архиваторы.

Упражнение 3. В тексте автоматически расставить переносы.

Упражнение 4. Измените регистр заголовка – **«ВСЕ ПРОПИСНЫЕ»**.

Упражнение 5. Выделите заголовок «Программное обеспечение» установите стиль «Заголовок 1».

Упражнение 6. Выполните проверку орфографии (правописания) отредактированного текста.

Упражнение 7. Поменяйте местами первый и второй абзацы этого текста (перестановка фрагментов).

Упражнение 8. Установите курсор после слова «ПО» вставьте обычную сноску с текстом «Программное обеспечение (software)».

Упражнение 9. В словосочетание «системное ПО» вставьте закладку с именем **СПО**. В заголовке «Программное обеспечение» вставьте гиперссылку, связывающую его с закладкой **СПО**.

Упражнение 10. Установите в качестве верхнего колонтитула номер страницы и отформатируйте его по центру. Установив размер шрифта колонтитула 14. В нижний колонтитул слева установите текущую дату, а справа - текущее время.

Упражнение 11. Вставьте в документ таблицу.

Компьютерная литература. Прайс-лист

№ п/п	Наименование	Цена	Издательство	Автор	Год	Стр.
1	2	3	4	5	6	7
1.	10 минут на урок. Microsoft Excel 2000. (Освой самостоятельно)	68,50 р.	Вильямс	Фултон	1999	224
2.	10 минут на урок. Windows 98 (Изучай самостоятельно)	31,00 р.	Вильямс	Фултон Дж.	2000	256
3.	10 минут на урок. Word 2000	54,50 р.	Альфа	Эйткен П	1999	688
4.	1001 секрет реестра Windows NT4	73,50 р.	Русская редакция	Тим Дэниелс	1999	320

Упражнение 12. Вставьте в документ символы.

≈ ≥ f ♠ ☹ ☀ 🎵 ∞ € ☆ ☹ ⇒

Упражнение 13. Наберите формулу без использования редактора формул.

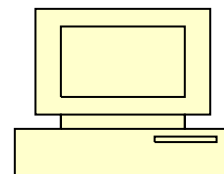
$$P = UI \cos \varphi = UI = I_1^2 R_{\text{пр}} + I_1^2 R_{\text{м}}$$

Упражнение 14. Наберите формулу с помощью редактора формул.

$$(a+b)^2 - x_2 = \frac{\sqrt[3]{\sum_{i=1}^{\infty} (\sin \varphi - \cos \gamma)}}{\int_1^{\infty} \sin \varphi}$$

Упражнение 15. Вставьте в документ рисунок, объект WordArt и текст – как в задании.

Информатика



Предметом изучения информатики являются информационные технологии – процессы сбора, передачи и обработки данных с целью производства информации, пригодной для анализа человеком и принятия решений.

Упражнение 16. Составьте маркированные и нумерованные списки.

Поколения ЭВМ:

1. Первые ЭВМ на электронных вакуумных лампах;
2. Полупроводниковые ЭВМ;
3. ЭВМ на интегральных схемах;
4. Вычислительные системы на больших интегральных схемах.

Элементы управления Windows:

- Окна;
- Меню;
- Кнопки;
- Переключатели;
- Флажки;
- Поле со списком.

Тема 5. Технологии создания презентаций

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Технологии создания презентаций».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: структура электронной презентации, понятие слайда, создание, оформление и управление слайдами электронной презентации, настройка демонстрации слайдов.

Изучите вопросы:

1. Редакторы электронных презентаций: назначение, основные возможности.
2. Структура электронной презентации.
3. Понятие слайда.
4. Создание, оформление и управление слайдами электронной презентации.
5. Настройка демонстрации слайдов.

Выполните задания:

1. Создать слайд «Информатика», используя макет Титульный слайд.
2. Создать слайд «Разделы курса», используя макет Заголовок и объект:
 - ОС Windows
 - Текстовый процессор Word
 - Табличный процессор Excel
 - СУБД Access
 - Программирование VBA
 - Презентации в PowerPoint
3. Создать слайд «Windows», используя макет Объект с подписью.
4. Создать слайд «PowerPoint », используя макет Рисунок с подписью.
5. Создать слайд «Word », используя макет Два объекта.
6. Создать слайд «Excel», используя макет Текст и диаграмма.
7. Создать слайд «Access», используя макет Объект с подписью.
8. Создать слайд «VBA», используя макет Только заголовок.
9. Создать слайд «Об авторе», используя произвольный макет, произвольный текст, содержащий фамилию, имя и отчество разработчика презентации, и другую дополнительную информацию. Цветовую гамму и эффекты выбрать произвольно.
10. Установить следующий порядок слайдов:
 1. Информатика.
 2. Разделы курса.
 3. Windows.
 4. Word.
 5. Excel.
 6. Access.
 7. VBA
 8. Power Point.
 9. Об авторе.

Подготовьте реферат:

№	Тема	Опорные слова для раскрытия темы
1.	Системы презентационной и анимационной графики	Среда создания презентаций. Слайд и его объекты. Управляющие элементы слайда: гиперссылки на слайды, другие презентации и документы. Настройка действия объектов слайда
2.	Гипертекстовое представление информации	Веб-страница как способ представления информации в Интернете. Понятие гипертекста. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Гиперссылка как средство связывания веб-страниц; примеры использования. Вставка гиперссылок в HTML-документ

Тема 6. Технология обработки табличных документов

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Технология обработки табличных документов».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: интерфейс и структурные единицы электронной таблицы (ЭТ), создание и оформление таблицы, форматы данных, виды ссылок, организация вычислений, формулы и функции в ЭТ, консолидация данных, сводные таблицы, графическое представление данных в ЭТ, работа со списками.

Изучите вопросы:

1. Назначение и функциональные возможности табличных процессоров.
2. Интерфейс и структурные единицы электронной таблицы (ЭТ).
3. Создание и оформление таблицы.
4. Форматы данных.
5. Виды ссылок.
6. Организация вычислений.
7. Формулы и функции в ЭТ.
8. Консолидация данных.
9. Сводные таблицы.

Выполните тесты:

1. Какая программа не является электронной таблицей?

- а) Excel;
- б) Quattropro;
- в) Superkalk;
- +г) Word.

2. Как называется документ в программе Excel?

- а) рабочая таблица;
- +б) книга;
- в) страница;
- г) лист.

3. Рабочая книга состоит из...

- а) нескольких рабочих страниц;
- +б) нескольких рабочих листов;

- в) нескольких ячеек;
- г) одного рабочего листа.

4. Наименьшей структурной единицей внутри таблицы является:

- а) строка;
- +б) ячейка;
- в) столбец;
- г) диапазон.

5. Ячейка не может содержать данные в виде...

- а) текста;
- б) формулы;
- в) числа;
- +г) картинки.

6. Значения ячеек, которые введены пользователем, а не получаются в результате расчётов называются...

- а) текущими;
- б) производными;
- +в) исходными;
- г) расчетными.

7. Укажите правильный адрес ячейки:

- а) Ф7;
- +б) Р6;
- в) 7В;
- г) нет правильного ответа.

8. К какому типу программного обеспечения относятся ЕТ?

- а) к системному;
- б) к языкам программирования;
- +в) к прикладному;
- г) к операционному.

9. Формула - начинается со знака...

- а) " ;
- б) №;
- +в) =;
- г) нет правильного ответа.

10. Какая ячейка называется активной?

- а) любая;
- б) та, где находится курсор;
- +в) заполненная;
- г) нет правильного ответа.

Выполните задания:

1. Заполнить столбец А десятью произвольными числами. Рассчитать:

- а) в столбце В – удвоенное значение чисел столбца А;
- б) в столбце С – квадрат чисел из А;
- в) в столбце D – разность столбцов С и А.

2. В ячейке А1 ввести заголовок – х; В1 – у; С1 – z; D1 – F1(x,y,z); E1 – F2(x,y,z); F1 – F1(x,y,z) и т.д. Ввести по 10 произвольных цифр в столбцах

А, В, С. В ячейке D2 ввести формулу $2x + 3,5y^2$ и скопировать ее на весь столбец D. Аналогично в ячейках E2; F2 и т.д. ввести и скопировать следующие формулы:

$$\text{а) } \frac{x+y}{1-z} \quad \text{б) } \frac{0,7x}{yz} \quad \text{в) } x^4 + y^3 - z^2 \quad \text{г) } \frac{5x^{3y} - 2}{10xy} \quad \text{д) } \frac{15x^2 - \frac{7}{12}y}{18y + x^2}$$

3. По приведенной ниже таблице ввести произвольные длины пути и скорости, и подсчитать время в пути.

Длина пути	Скорость	Время в пути

4. Построить таблицу значений периметра и площади прямоугольника при изменении длин сторон от 1 см до 10 см с шагом 1 см по следующему образцу.

Сторона а	Сторона b	Периметр Р	Площадь S

5. Оформить таблицу, позволяющую рассчитывать расход материалов для покраски в зависимости от площади поверхностей.

Расход материалов для окраски						
Материал	Поверхность					
	Двери			Подоконники		
	кг на 10 м ²	Площадь	Расход	кг на 10 м ²	Площадь	Расход
Олифа	7,6			6,6		
Белила тертые	6,0			6,5		
Пигмент	1,5			0,6		

6. В сельскохозяйственном кооперативе работают 5 сезонных рабочих. Норма сбора овощей составляет N кг (N задать самим). Оплата труда производится по количеству собранных овощей: 5 рублей за 1 кг. Составить таблицу, содержащую сведения о количестве собранных овощей каждым рабочим и об оплате труда каждого рабочего. Известно, что 1-й рабочий собрал овощей в 3 раза больше нормы; 2-й – на 50 кг меньше 1-го; 3-й – в 1,5 раза больше нормы; 4-й – на 75 кг больше 3-го; 5-й – на 10 кг больше 1-го.
7. В начале года потребление овощей и мяса составляло А кг и В кг, соответственно (А и В задать самим). Ежемесячно потребление овощей увеличивается в среднем в 1,1 раза, мяса – на 3%. Проследить ежемесячное изменение потребления овощей и мяса в течение полугода.
8. Создать таблицу по образцу. Вычислить средние показатели территории и численности населения Москвы. Найти максимальные и минимальные значения по каждому показателю. Построить разного типа диаграммы для территории и численности населения в административных округах.

Административный округ	Территория (кв.м)	Численность населения (тыс.чел)
Центральный	64,1	698,3
Северный	87,3	925,8
Северо-Западный	106,9	601,3

Административный округ	Территория (кв.м)	Численность населения (тыс.чел)
Северо-Восточный	102,3	1127,3
Южный	130,6	1314,1
Юго-Западный	106,5	967,8
Юго-Восточный	112,5	831,7
Западный	132,8	993,4
Восточный	151	1150,7

Подготовьте реферат:

№	Тема	Опорные слова для раскрытия темы
1.	Программные средства обработки числовой информации	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Табличный процессор: назначение, возможности. Объекты табличного документа
2.	Основные способы представления математических зависимостей между данными	Принципы работы электронных таблиц. Состав формулы. Абсолютные и относительные ссылки
3.	Технологии сбора, анализа и обработки данных табличными процессорами, необходимыми для решения профессиональных задач	На примере конкретной задачи: статистические и логические стандартные функции, диаграммы. Диаграмма как средство визуализации данных. Виды диаграмм. Создание, редактирование и форматирование диаграммы

Подготовьтесь к контрольной работе

Контрольная работа проводится с целью проверки освоения теоретического материала и применения его на практике. В ходе подготовки необходимо выполнить задание.

Счет-фактура

Номенклатурный номер	Наименование товара	Единицы измерения	Розничная цена	Сумма	Торговая скидка	
					%	Сумма
						?
						?
				?	Ср. знач.	?

1. Заполнить таблицу, включив 10 наименований товаров. Выполнить необходимые расчеты.
2. Выделить цветом столбцы, относящиеся к разделу «Торговая скидка».
3. Закрепить заголовок и шапку документа.
4. Защитить столбец «Розничная цена».
5. Разделить таблицу на два окна по вертикали.
6. Добавить столбец «Группа товаров» после столбца «Розничная цена» и заполнить его по следующему правилу: товар входит в первую группу, если его розничная цена не превосходит 1000 руб., во вторую, если его цена больше 1000, но меньше 3000, в третью попадают все товары с розничной ценой свыше 3000.
7. В итоговой строке в столбце «Номенклатурный номер» вывести текущую дату.

Тема 7. Технология работы с базами данных

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Технология работы с базами данных».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: базы данных, основы построения баз данных, модели данных, классификация, системы управления БД.

Изучите вопросы:

1. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД).
2. Классификация баз данных.
3. Структурные элементы базы данных.
4. Виды моделей данных.
5. Реляционная модель данных.
6. Проектирование и нормализация баз данных.
7. Концептуальная, инфологическая и физическая модели данных БД.
8. Ключи и индексы БД. Связи между таблицами. Реляционная целостность.

Выполните тесты:

1. Базы данных -это:

- а) сложная программа, направленная учет входящей информации;
- +б) наборы данных, находящиеся под контролем систем управления;
- в) бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД.

2. Основное отличие реляционной БД:

- +а) данные организовываются в виде отношений;
- б) строго древовидная структура;
- в) представлена в виде графов.

3. Расширением файла БД является:

- а) .f2;
- +б) .mdb, .db;
- в) .mcs.

4. Слово Null в БД используется для обозначения:

- +а) неопределенных значений;
- б) пустых значений;
- в) нуля.

5. Что такое кортеж?

- а) совокупность атрибутов;
- +б) множество пар атрибутов и их значений;
- в) схема отношений данных.

6. Мощность отношений - это:

- а) количество веток в графовой системе;
- б) порядок подчинения данных в древовидной структуре БД;
- +в) количество кортежей в отношении.

7. Главное условие сравнимых отношений:

- +а) одинаковая схема отношений;
- б) точное количество сравнимых признаков;
- в) наличие количественности признаков.

8. Операция проекции направлена на:

- а) наложение данных одной БД на данные другой БД;
- +б) выборку данных согласно заданным атрибутам;
- в) сравнение БД на основе схожести.

9. В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:

- +а) присутствуют в БД изначально;
- б) должны быть в любой БД;
- в) имеют более простую структуру.

10. Если а - это цена, б - масса, то атрибут с, обозначающий стоимость будет:

- а) базовым атрибутом;
- +б) виртуальным атрибутом;
- в) сложным атрибутом.

Подготовьте реферат:

№	Тема	Опорные слова для раскрытия темы
1.	Базы данных. Системы управления базами данных	Базы данных в повседневной жизни; примеры. Понятие базы данных. Поле, запись. Информационные системы
2.	Модели данных. Информационная модель реляционной БД	Понятие модели данных. Виды моделей данных: табличная (реляционная), иерархическая, сетевая. Объекты реляционной БД: запись, поле, таблица. Связи между таблицами
3.	Система управления базой данных (СУБД)	Назначение СУБД. Инструменты СУБД для создания таблиц, для управления видом представления данных, для обработки данных, для вывода данных
4.	Этапы разработки базы данных	Постановка задачи. Проектирование базы данных. Создание базы данных. Управление базой данных
5.	Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач	Создание таблиц. Описание полей. Ввод и редактирование данных
6.	Поиск в базе данных	Сортировка и отбор данных. Фильтрация. Простые и сложные фильтры. Примеры
7.	Обработка данных с помощью запросов	Виды запросов. Создание запроса
8.	Технологии сбора, анализа и обработки данных средствами СУБД, необходимых для решения профессиональных задач	Формы как средство просмотра и ввода данных. Отчеты как средство представления выходной информации

Подготовьтесь к контрольной работе

Контрольная работа проводится с целью проверки освоения теоретического материала и применения его на практике. В ходе подготовки необходимо выполнить задание.

Создать однотабличную базу данных КАДР

1. Создать таблицу БД со следующей структурой:

Имя поля	Тип поля	Размер поля
Фамилия	Текстовое	15
Имя	Текстовое	15
Отчество	Текстовое	15
Стаж	Числовое	Байт
СрЗарплата	Денежное	
Должность	Текстовое	20
Подразделение	Текстовое	20

2. Для заполнения данных создать форму в один столбец с отображением всех полей. В зону заголовка формы ввести заголовок «Кадровый состав АО "...»». Занести 10 записей.

3. а) На основе разработанной таблицы создать запрос на выборку, в котором отобразить работающих со стажем свыше 30 лет.

б) Создать запрос с параметрами, который позволял бы выводить сотрудников, работающих в конкретных подразделениях.

4. На основе разработанной таблицы создать отчет, с отображением полей в следующей последовательности: Фамилия, Имя, Отчество, Подразделение, Должность, Стаж, СрЗарплата. Создать вычисляемое поле Выслуга, в котором сотрудникам со стажем свыше 30 лет начислить к зарплате надбавку за выслугу лет в размере 20 % от средней заработной платы. Сгруппировать данные по полю Подразделение. Для каждой группы вывести значения максимального и минимального стажа работы. В зоне заголовка отчета ввести заголовок «Список кадрового состава». В конце отчета отобразить, кто составил отчет.

Тема 8. Телекоммуникационные технологии

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Телекоммуникационные технологии».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: сети ЭВМ, классификация, средства и методы объединения сетей, протоколы работы сетей, методы поиска информации в Интернет, образовательные ресурсы.

Изучите вопросы:

1. Коммуникационная среда и передача данных.
2. Классификация компьютерных сетей.
3. Топологии сетей.
4. Сетевое аппаратное и программное обеспечение.
5. Глобальные сети.
6. Стандарты протоколов обмена данными по сети.
7. Адресация в Интернет. Основные сервисы Интернет.
8. Понятие гипертекста.

9. Методы поиска информации в Интернет.
10. Образовательные ресурсы.

Выполните тест:

1. Телекоммуникации – это:

- а) обмен информацией на расстоянии; +
- б) устройства, поддерживающие связь;
- в) обмен информацией.

2. Как расшифровывается название системы T9:

- а) Type with 9 fingers (Печатай 9 пальцами); +
- б) Text on 9 keys (Текст на 9 кнопках);
- в) Система названа так в честь буквы Т, которая встречается чаще всего.

3. Сколько символов умещается в одном СМС, набранном на русском языке:

- а) 2500;
- б) 160;
- в) 70. +

4. Что изначально скрывалось за названием Wi-Fi:

- а) это протокол беспроводной передачи данных;
- б) это выражение на языке австралийских аборигенов, переводящееся как «бросай – лови»;
- в) это название торговой марки, под которой была зарегистрирована технология применения беспроводных сетей. +

5. Если представить, что подключение вашего компьютера к интернету – это путешествие из пункта А в пункт В, то как бы выглядела схема подключения к интернету с помощью прокси-сервера? Компьютер – А, интернет – В, прокси-сервер – Р:

- а) $A \Rightarrow V$ (прокси лишь обеспечивает анонимность);
- б) $A * P$ (турбо-сила) $\Rightarrow V$;
- в) $A \Rightarrow P \Rightarrow V$. +

6. Подключение к интернету с помощью прокси-сервера может помочь:

- а) ускорить работу в интернете;
- б) скрыть свой IP-адрес;
- в) заходить на сайты, доступ к которым ограничил системный администратор;
- г) все ответы верны. +

7. Какой тип линий связи, используемых в глобальных сетях, менее надёжен:

- а) коммутируемые телефонные линии связи; +
- б) оптоволоконные линии связи;
- в) цифровые линии связи.

8. Именно этот протокол объединил отдельные компьютерные сети во всемирную сеть Интернет:

- а) Протокол Венского конгресса;
- б) HTTP;
- в) IP. +

9. Какая возможность есть у абонентов IP-телевидения в отличие от телезрителей аналогового кабельного ТВ:

- а) просмотр передач и фильмов с разными звуковыми дорожками (например, на русском языке или языке оригинала); +
- б) просмотр передач и фильмов 3D-формате;
- в) просмотр двух и более каналов одновременно на одном телевизоре.

10. Как называется локальная корпоративная сеть, закрытая от внешнего доступа из Internet:

- а) Extranet;
- б) Ethernet;
- в) Intranet. +

Раздел 4. Основы информационной безопасности

Тема 9. Информационная безопасность и защита информации

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Информационная безопасность и защита информации».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности, принципы защиты информации от несанкционированного доступа.

Изучите вопросы:

1. Правовое регулирование на информационном рынке.
2. Информация как объект интеллектуальной собственности и имущественные права на нее.
3. Законы РФ, гарантирующие права граждан на информацию.
4. Основные виды источников информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.
5. Угрозы информационной безопасности.
6. Средства и методы защиты информации.
7. Основные требования информационной безопасности.

Выполните тест:

1. Основная масса угроз информационной безопасности приходится на:

- а) Троянские программы; +
- б) Шпионские программы;
- в) Черви.

2. Какой вид идентификации и аутентификации получил наибольшее распространение:

- а) системы PKI;
- б) постоянные пароли; +
- в) одноразовые пароли.

3. Под какие системы распространение вирусов происходит наиболее динамично:

- а) Windows;

- б) Mac OS;
- в) Android. +

4. Заключительным этапом построения системы защиты является:

- а) сопровождение; +
- б) планирование;
- в) анализ уязвимых мест.

5. Какие угрозы безопасности информации являются преднамеренными:

- а) ошибки персонала;
- б) открытие электронного письма, содержащего вирус;
- в) не авторизованный доступ. +

6. Какой подход к обеспечению безопасности имеет место:

- а) теоретический;
- б) комплексный; +
- в) логический.

7. Системой криптографической защиты информации является:

- а) BFox Pro;
- б) CAudit Pro;
- в) Крипто Про. +

8. Какие вирусы активизируются в самом начале работы с операционной системой:

- а) загрузочные вирусы; +
- б) троянцы;
- в) черви.

9. Stuxnet – это:

- а) троянская программа;
- б) макровирус;
- в) промышленный вирус. +

10. Таргетированная атака – это:

- а) атака на сетевое оборудование;
- б) атака на компьютерную систему крупного предприятия; +
- в) атака на конкретный компьютер пользователя.

11. Под информационной безопасностью понимается:

- а) защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре; +
- б) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия;
- в) нет верного ответа.

12. Защита информации:

- а) небольшая программа для выполнения определенной задачи;
- б) комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности; +

в) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей.

Подготовьтесь к проведению лекции-дискуссии

Тема лекции-дискуссии: «Информационная безопасность и защита информации в деятельности предприятий».

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация угроз информационной безопасности автоматизированных систем по базовым признакам.
2. Угроза нарушения конфиденциальности, нарушения целостности данных, отказа служб (угроза отказа в доступе), раскрытия параметров системы. Особенности и примеры реализации угрозы.
3. Понятие политики безопасности информационных систем. Назначение политики безопасности.
4. Требования к системам криптографической защиты: криптографические требования, требования надежности, требования по защите от НСД, требования к средствам разработки.
5. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности. Основные законодательные акты РФ в области защиты информации.
6. Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи. Законодательный уровень применения цифровой подписи.
7. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны. Концепция информационной безопасности.
8. Средства обеспечения информационной безопасности в ОС Windows. Разграничение доступа к данным. Групповая политика.
9. Вирусы и методы борьбы с ними. Антивирусные программы и пакеты.
10. Программно-аппаратные защиты информационных ресурсов в Интернет. Межсетевые экраны, их функции и назначения.

Тема 10. Информационно - правовое обеспечение

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Информационно - правовое обеспечение».

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: справочно- правовая система, способы поиска информации в справочно-правовых системах.

Изучите вопросы:

1. Возможности российских СПС и история их развития.
2. Справочно- правовая система «КонсультантПлюс».
3. Информационно-правовые системы серии «Кодекс».
4. Система информационно-правового обеспечения ГАРАНТ.
5. Способы поиска информации в справочно-правовых системах.

Выполните тест:

1. Компьютерная СПС - это программный комплекс ...

1. массив правовой информации и программные инструменты;
2. информационные технологии обработки информации;
3. для хранения реквизитов правовых документов.

2. Основа правовых систем – это:

1. электронные базы и банки правовой информации;
2. разнообразные массивы информации;
3. информационные технологии хранения информации.

3. К достоинствам СПС относится:

1. методы работы с информацией, полученной извне;
2. компактное хранение больших объемов информации и работа с ними;
3. совокупность четко определенных целенаправленных действий персонала по переработке информации на компьютере.

4. Выберите верное утверждение:

1. обучение пользователя и его консультирование в сложных ситуациях проводится на коммерческой основе;
2. возможность заказа отдельных документов, не входящих в комплект поставки для пользователя, не включается в стандарт набор услуг СПС;
3. бесплатная демонстрация системы в офисе заказчика квалифицированным специалистом является показателем качественной СПС.

5. Если известны дата и номер документа, то эффективнее воспользоваться следующим видом поиска:

1. Правовой навигатор;
2. Карточка поиска;
3. Быстрый поиск.

6. Поиск действующих федеральных законов осуществляется по полям:

1. вид документа, название документа;
2. тематика, вид документа;
3. статус документа, вид документа.

7. В результате осуществления поиска строится;

1. список документов;
2. комплекс документов;
3. совокупность документов.

8. Действия, которые можно выполнить с документом в СПС:

1. сохранение в Word, форматирование документа, установление закладок;
2. сохранение в Word, просмотр документа, установление закладок;
3. сохранение в Word, редактирование документа, установление закладок.

9. Действие, которое нельзя выполнить со списком документов в СПС:

1. изменять названия документов;
2. сохранять в папку;
3. фильтровать.

10. Структура документа СПС включает в себя:

1. справку;
2. название документа;

3. подпись принявшего документ человека.

Подготовьтесь к контрольной работе

Контрольная работа проводится с целью проверки освоения теоретического материала и применения его на практике. В ходе подготовки необходимо выполнить задания.

1. Найти определение следующих терминов, и сохранить в документе Ms Word:
 1. Юридический адрес;
 2. Субъект кредитной истории;
 3. Подневольное состояние;
 4. Водный сервитут.
2. Найти и сохранить в документе Ms Word названия документов и номера статей, в которых разъясняются следующие понятия...
 1. Особенности налогообложения имущества, переданного в доверительное управление;
 2. Компенсация морального вреда;
 3. Сфера применения контрольно-кассовой техники;
 4. Нарушение порядка открытия счета налогоплательщику;
 5. ...банкротство по вине акционеров.
3. Подобрать документы содержащие понятие «Ценные бумаги. Несостоявшийся отпуск» и сохранить их в папке.
4. Определить количество действующих писем в базе документов за 2013-2017г. и сохранить их в папке.
5. Определить количество действующих документов, принятых Минюстом РФ и сохранить их в папке.

10. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с комплектом оценочных материалов.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ (с изменениями и дополнениями) // СПС КонсультантПлюс. – [Электрон. ресурс]

б) основная литература

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913829>

2. Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 453 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1200564. - ISBN 978-5-16-016625-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2079161>

в) дополнительная литература

1. Борисов, Р. С. Информатика : учебное пособие / Р. С. Борисов, А. С. Скотченко. - Москва : ИОП РГУП, 2023. - 334 с. - ISBN 978-5-00209-051-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2137491>

2. Ивасенко, А. Г., Информационные технологии в экономике и управлении. : учебное пособие / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко. — Москва : КноРус, 2023. — 154 с. — ISBN 978-5-406-11150-5. — URL: <https://book.ru/book/948685> . — Текст : электронный.

3. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2168881>

4. Хлебников, А. А., Информационные технологии : учебник / А.А. Хлебников. — Москва : КноРус, 2022. — 465 с. — ISBN 978-5-406-08923-1. — URL:<https://book.ru/book/942103> . — Текст : электронный.

г) электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM — <https://znanium.com/>

Электронная библиотечная система BOOK.ru — <https://www.book.ru/>

Электронный каталог Университета – Автоматизированная информационная библиотечная система (АИБС «МегаПро»).

12. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

1) Лицензионное программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

– Windows 10 Edu, Microsoft Office 2019, (годовая подписка «Desktop School ALNG LicSARk MVL» (MS Windows и MS Office)

– Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus. (подписка на ПО)

– Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версия 3.3 (отечественное ПО)

2) Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

– 7-Zip (свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных) (отечественное ПО)

- AIMP Бесплатный аудио проигрыватель (лицензия бесплатного программного обеспечения) (отечественное ПО)
- FastStone Image Viewer (программа для просмотра изображений в Microsoft Windows (лицензия бесплатного программного обеспечения))
- Foxit Reader (Бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (лицензия бесплатного программного обеспечения))
- Браузеры Chrome, Firefox

3) Профессиональные базы данных:

- Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс [Режим доступа: <http://ict.edu.ru/>]
- Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». [Режим доступа: <http://intuit.ru>]
- Российский портал открытого образования // Электронный ресурс [Режим доступа: <https://openedu.ru/>]

4) Информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)
- СИМ системы "Гарант" (специальные информационные массивы электронного периодического справочника системы "Гарант"). Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации, некоммерческая версия для студентов, аспирантов и преподавателей (подписка на ПО).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

13. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий, а именно для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа .

Рабочее место преподавателя (стол, стул), рабочие места обучающихся, доска для написания мелом, кафедра

Технические средства обучения:

персональный компьютер-1, мультимедийное оборудование (проектор, проекционный экран) – 1.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)

Рабочее место преподавателя (стол, стул), рабочие места обучающихся:

Технические средства обучения:

персональный компьютер - 15, сетевое оборудование.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института

Рабочие места обучающихся.

Технические средства обучения:

персональный компьютер - 13.

Учебные аудитории соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)

Наименование раздела рабочей программы, в который внесены изменения

(измененное содержание раздела)

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры (наименование кафедры) _____

от ____ ____ 20__ г., протокол № ____

одобрено Научно-методическим советом _____ от ____ ____ 20__ г.,
протокол № ____