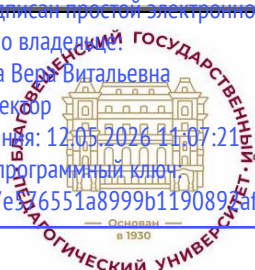



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.05.2026 11:07:21
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e376551a8999b1190897af5898942642d536b0373a454e37789

	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета физико-математического
образования и технологии
ФГБОУ ВО «БГПУ»

Н.В. Слесаренко
«03» сентября 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Профиль
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
информатики и МПИ
(протокол № 6 от «26» марта 2025 г.)**

Благовещенск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	6
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	13
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	32
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	32
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	32
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	32
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	34
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	35

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: формирование у студентов компетентности в области современных информационных технологий, ознакомление с моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов, формирование современного научного мировоззрения и овладение практическими навыками работы с информационными технологиями.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 (Б1.О.23).

Содержание дисциплины поможет формированию целостной информационной культуры специалистов по информационным технологиям.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-7:

- **ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности, **индикаторами** достижения которой является:

- ИД-1опк-2-знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
- ИД-2опк-2-уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
- ИД-3опк-2-иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

- **ОПК-7.** Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, индикаторами достижения которой является:

- ИД-1опк-7-знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
- ИД-2опк-7-уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем.
- ИД-3опк-7-иметь навыки: владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- классификацию видов информационных технологий, базовые информационные процессы, структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий;
- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;

уметь:

- применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

владеть:

- базовыми знаниями, понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты теории и практики в области информационных технологий;

- представлением об основных теоретических положениях информационных технологий, их роли в современном производственном процессе;
- использование международных стандартов обработки информации и обмена данными.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии» составляет 3 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (108 часов).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	54	54
Лекции	26	26
Лабораторные работы	28	28
Самостоятельная работа	54	54
Вид итогового контроля		зачёт

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4	Семестр 5
Общая трудоемкость	108	36	72
Аудиторные занятия	14	6	8
Лекции	6	6	-
Лабораторные работы	8	-	8
Самостоятельная работа	90	30	60
Вид итогового контроля	4	-	зачёт

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Очная форма обучения

Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные работы	
1.	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	12	4	2	6
2.	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях	12	4	2	6
3.	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	20	4	6	10
4.	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информацион-	16	4	4	8

	ных процессов в системах				
5.	Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии	18	4	4	8
6.	Особенности информационных технологий	18	4	6	10
7.	Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	12	2	4	6
Зачёт					
ИТОГО		108	26	28	54

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем(разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	ЛК	Лекция-дискуссия	4
2.	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях	ЛК	Лекция-дискуссия	4
3.	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	ЛБ	Лабораторная работа	6
4.	Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	ЛБ	Лабораторная работа	4
ИТОГО				18

Заочная форма обучения Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные работы	
1.	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	12	1	-	11
2.	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях	12	1	1	10
3.	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	18	1	2	15
4.	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах	18	1	2	15
5.	Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии	16	1	2	13
6.	Особенности информационных технологий	16	1	1	14

7.	Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	12	-	-	12
Зачёт		4			
ИТОГО		108	6	8	90

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	ЛК	Лекция-дискуссия	1
2.	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях	ЛК	Лекция-дискуссия	1
3.	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	ЛБ	Лабораторная работа	2
ИТОГО				4

3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Тема 1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики

Содержание информатики как научного направления. Основные уровни информатики. Информационная технология как составная часть информатики. Определение и задачи информационной технологии. Этапы эволюции информационной технологии. Перспективы развития информатики и информационных технологий.

Общество и информация. Понятие информации. Количественные и качественные характеристики информации. Подходы к оценке количества информации. Превращение информации в ресурс

Тема 2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях

Определение и задачи информационной технологии. Критерии классификации информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении. Глобальные, базовые и прикладные информационные технологии. Информационная технология как система. Системный подход к разработке информационных технологий.

Тема 3. Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах

Понятие и структура информационного процесса. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии. Системный подход к организации информационных процессов. Информационный характер процесса управления. Интеграция информационных процессов при принятии решения.

Проблема выделения базовых информационных процессов. Понятие и назначение модели информационного процесса. Модель процесса извлечения информации. Модель процесса обмена информацией. Модель процесса обработки информации. Модель процес-

са хранения и накопления информации. Модель процесса представления и использования информации.

Тема 4. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах

Информационная технология как система. Системный подход к разработке информационных технологий. Стадии разработки систем. Построение системы с использованием информационных технологий. Формирование модели предметной области. Синтез структуры системы. Выбор программно-аппаратных средств.

Тема 5. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии

Понятие базовой информационной технологии. Структура базовой информационной технологии. Телекоммуникационные технологии. Распределенные базы данных с удаленным доступом. Мультимедиа технологии. Геоинформационные технологии. Case - технологии. Технологии защиты информации. Технологии виртуальной реальности.

Тема 6. Особенности информационных технологий

Понятие прикладной информационной технологии. Понятие модели предметной области. Информационные технологии административного управления. Информационные технологии в промышленности. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии автоматизированного проектирования. Информационные технологии в экономике. Информационные технологии в медицине. Информационные технологии в образовании.

Тема 7. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий

Понятие функциональной и вычислительной задачи. Идеология автоматизированного решения задач. Проблема организации вычислительного процесса. Модели планирования вычислительных работ. Модели организации вычислений. Вычислительный и информационный графы системы обработки.

Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества. Проблема формирования единого информационного пространства. Информационная среда как новая среда обитания человека. Позитивные и негативные последствия информатизации.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общие методические рекомендации

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Рабочая программа призвана помочь студентам в организации самостоятельной работы по освоению дисциплины «Информационные технологии». Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Учебная программа дисциплины, составлена в соответствии с учебным планом направления подготовки. Учебно-методические материалы по подготовке лекционных и лабораторных занятий в программе представлены отдельно по каждой теме изучаемой дисциплины в соответствии с последовательностью изучения дисциплины. В рабочей программе даны:

- вопросы и задания для самоконтроля, список литературы;
- в методических указаниях излагается порядок выполнения лабораторных работ.

Лабораторные работы иллюстрируют разделы дисциплины. Выполнение заданий даст возможность студентам глубже усвоить теоретический материал, применить полученные знания на практике, выработать прочные умения и навыки.

4.2 Методические рекомендации по подготовке к лекциям

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций

Основным видом внеаудиторной самостоятельной работы студентов является формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.).

4.3 Методические рекомендации по подготовке к докладу, сообщению

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры для обеспечения связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому чтению конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. Такое выступление может вызвать дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

4.4 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Изучение дисциплины «Информационные технологии» требует от студента постоянной и систематической работы над учебными материалами. Перед выполнением работы следует изучить теоретический материал. Все лабораторные работы должны выполняться во время аудиторных занятий в компьютерном классе в пользовательском профиле с использованием методических рекомендаций к лабораторному практикуму по дисциплине «Информационные технологии». Результаты работы сохранять в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ. Многие задания сопровождаются теоретическими справками и методическими рекомендациями. Системный подход к описанию изучаемых явлений представлен в тесном взаимодействии с уже изученными студентами феноменами и проблемами.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

Учебно-методические пособия с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ находятся в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ.

Задания для индивидуальной работы, темы сообщений (докладов), список литературы, перечень лабораторных работ, варианты тестов, вопросы к зачету размещены в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ.

Оформление лабораторной работы производится в виде отчета. Отчеты по лабораторному практикуму составляются каждым студентом в электронном виде и отсылаются преподавателю в СЭО БГПУ.

Требования к отчетам по лабораторным работам

1. Отчет оформляется в электронном виде в одном из форматов *.doc, *.docx, *.pdf.
2. Титульный лист должен содержать название работы, Ф.И.О. студента, номер варианта.
3. Отчет о выполнении заданий должен содержать: текст задания, результаты выполнения задания в виде графиков, таблиц и т.д., а также анализ полученных результатов и выводы.

4.6 Методические указания к самостоятельной работе студентов

Для успешного усвоения дисциплины необходима правильная организация самостоятельной работы студентов. Эта работа должна содержать:

- регулярную проработку теоретического материала;
- регулярную подготовку к лабораторным занятиям;
- регулярное решение индивидуальных и домашних задач и упражнений, задаваемых преподавателем.
- активную работу на лекционных и лабораторных занятиях.

4.7 Методические рекомендации преподавателю

Основные теоретические вопросы рассматриваются в лекционном курсе, практическая часть курса реализуется через лабораторные занятия. Студенты выполняют практические задания под руководством преподавателя, теоретическая подготовка к ним осуществляется за счет времени, отведенного на самостоятельную работу.

Основным видом деятельности при изучении курса является практическая работа с материалами лекций, рекомендованной литературой, дополнительными источниками и электронными образовательными ресурсами.

Для выполнения работ необходим доступ к Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ, где размещены используемые в учебном процессе курсы и ресурсы. Логин и пароль для доступа преподаватель получает в ЦЭО БГПУ и выдает группе в начале изучения курса.

Часть лабораторных работ «Технология создания и обработки баз данных», «Технология создания и обработки электронных таблиц», «Поиск информации в сети Интернет» проводится с использованием интерактивной методики обучения «Работа в малых группах». При организации групповой работы, следует обращать внимание на следующие аспекты.

- нужно убедиться, что студенты обладают знаниями и умениями, необходимыми для выполнения группового задания;
- инструкции к работе должны быть максимально четкими. Времени на выполнение задания должно быть достаточно;
- необходимо контролировать распределение ролей в группе и участие каждого студента в работе.

4.8 Методические рекомендации для студентов заочного отделения

Изучение дисциплины «Информационные технологии» студентами заочного отделения специальности предусматривает выполнение следующих видов работ:

1. Изучение теории. При определении объема изучаемого материала следует руководствоваться: тематикой выполняемых лабораторных работ и программой зачета.

При изучении теории можно пользоваться источниками из списка основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсами, рекомендованными преподавателем, теоретическими материалами электронного курса дисциплины в СЭО БГПУ.

2. Лабораторный практикум. Для закрепления теории и качественной подготовки к зачету стоит при ее изучении параллельно выполнять задания лабораторного практикума, руководствуясь методическими указаниями в СЭО БГПУ.

Отчеты о выполнении лабораторных работ оформляется в соответствии с образцом и в указанные сроки отправляется преподавателю на проверку посредством Системы электронного обучения БГПУ.

Задания для лабораторных работ, теоретический материал, список литературы, перечень лабораторных работ, варианты тестов, вопросы к зачету в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ.

Логин и пароль для доступа преподаватель получает в ЦЭО БГПУ и выдает группе в начале изучения курса. Целесообразно это сделать заблаговременно.

Поскольку студенты данного направления подготовки не выполняют курсовые и дипломные работы, а также не сдают государственный экзамен по данной дисциплине, в рабочую программу не вошли рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ и по подготовке к итоговой аттестации.

Рабочая программа предназначена главным образом для самостоятельной работы студентов, но может быть использована и на аудиторных занятиях.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ	6
2.	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, подготовка докладов (сообщений)	6
3.	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение лабораторных работ.	10
4.	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение лабораторных работ.	8
5.	Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ	8

6.	Особенности информационных технологий	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение лабораторных работ.	10
7.	Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение лабораторных работ.	6
ИТОГО			54

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	Проработка теоретического материала в СЭО БГПУ	11
2	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях	Проработка теоретического материала в СЭО БГПУ	10
3	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	Проработка теоретического материала в СЭО БГПУ, выполнение лабораторных работ	15
4	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах	Проработка теоретического материала в СЭО БГПУ, выполнение лабораторных работ	15
5	Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии	Проработка теоретического материала в СЭО БГПУ	13
6	Особенности информационных технологий	Проработка теоретического материала в СЭО БГПУ, выполнение лабораторных работ	14
7	Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	Проработка теоретического материала в СЭО БГПУ	12
ИТОГО			90

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Очная форма обучения

Тема 1 Содержание новой информационной технологии как составной части информатики

Лабораторная работа № 1 (2 часа). «Работа в MS Word. Форматирование текста. Работа с абзацами, стилями. Создание оглавления. Таблицы. Рисунки. Слияние текста».

Тема 2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях

Лабораторная работа № 2 (2 часа). «Обработка данных средствами электронных таблиц MS Excel».

Тема 3. Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах

Лабораторная работа № 3 (2 часа). «Решение задач с помощью компьютерного моделирования».

Лабораторная работа № 4 (4 часа). «Работа с базами данных»

Тема 4. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах

Лабораторная работа № 5 (4 часа). «Работа с СУБД MS Access».

Тема 5. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии

Лабораторная работа № 6 (2 часа). «Поиск информации в Интернет и электронная почта».

Лабораторная работа № 7 (2 часа). «Работа со справочно-правовой системой Гарант».

Тема 6. Особенности информационных технологий

Лабораторная работа № 8 (6 часов). «Создание анимации в программе MacromediaFlash».

Тема 7. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий

Лабораторная работа № 9 (4 часа). «Программа-органайзер Microsoft Outlook».

Задания для лабораторных работ размещены в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ <http://moodle.bgpu.ru/course/view.php?id=76#section-1>

Всего 28 часов.

Заочная форма обучения

Тема 2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях

Лабораторная работа № 1 (1 час). «Обработка данных средствами электронных таблиц MS Excel».

Тема 3. Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах

Лабораторная работа № 2 (2 часа). «Решение задач с помощью компьютерного моделирования».

Тема 4. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах

Лабораторная работа № 3 (2 часа). «Работа с СУБД Access».

Тема 5. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии

Лабораторная работа № 4 (2 часа). «Работа со справочно-правовой системой Гарант».

Тема 6. Особенности информационных технологий

Лабораторная работа № 5 (1 час). «Программа-органайзер Microsoft Outlook».

Задания для лабораторных работ размещены в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ <http://moodle.bgpu.ru/course/view.php?id=76#section-1>

Всего 8 часов.

6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМО-КОНТРОЛЯ)УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ОПК-2	Доклад, сообщение	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Доклад студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент не усвоил значительной части проблемы; • Допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; • Испытывает трудности в практическом применении знаний; • Не может аргументировать научные положения; • Не формулирует выводов и обобщений; • Не владеет понятийным аппаратом.
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; • Допускает несущественные ошибки и неточности; • Испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; • Слабо аргументирует научные положения; • Затрудняется в формулировании выводов и обобщений; • Частично владеет системой понятий.
		Базовый (хорошо)	<p>Задание в основном выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; • Не допускает существенных неточностей; • Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;

			<ul style="list-style-type: none"> • Аргументирует научные положения; • Делает выводы и обобщения; • Владеет системой основных понятий.
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; • Уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; • Опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; • Умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; • Делает выводы и обобщения; • Свободно владеет понятиями.
ОПК-7	Лабораторная работа	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Лабораторная работа студенту не засчитывается если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой пересекается пороговый показатель; 2. Правильно выполнил менее половины работы.
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не более двух грубых ошибок; 2. Не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. Не более двух-трех негрубых ошибок; 4. Одну негрубую ошибку и трех недочетов; 5. При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
		Базовый (хорошо)	<p>Если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. Не более двух недочетов.
		Высокий (отлично)	<p>Если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнил работу без ошибок и недочетов; 2. Допустил не более одного недочета.
ОПК-2, ОПК-7	Тест	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 76-84 %

		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 85-100 %
--	--	----------------------	--

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Критерии оценивания на зачете

Итоговый балл студента по результатам освоения дисциплины, рассчитывается путем суммирования совокупных результатов (баллов) по всем видам занятий (выполнения лабораторных заданий, тестирования, сообщения или доклада на лекции). После расчета итоговый балл по каждой дисциплине, переводится в оценку.

Принимается следующая шкала соответствия баллов системе оценивания:

61-100 баллов – «зачтено»;

менее 60 баллов – «не зачтено».

6.3 Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций ОПК-2, ОПК-7

Тесты содержат следующие типы заданий

Тип задания	№ задания	Вес задания (балл)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
задания закрытого типа с выбором одного правильного (1 из 4)	1, 2, 3	1 балл	1 б - полное правильное соответствие; 0 б - остальные случаи
задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа по схеме: «верно»/ «неверно»	4, 5	1 балл	1 б - полное правильное соответствие; 0 б - остальные случаи
задания закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов (3 из 6)	6, 7	2 балла	2 б – полное правильное соответствие (последовательность вариантов ответа может быть любой); 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания закрытого типа на установление соответствия (4 на 4)	8, 9	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задание закрытого типа на установление последовательности	10, 11	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания открытого типа с кратким ответом	12, 13	3 балла	3 б – полное правильное соответствие; 0 б – остальные случаи.

задания открытого типа с развернутым ответом	14, 15	5 баллов	5 б – полное правильное соответствие; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный - 3 балла; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
--	--------	----------	---

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1опк-2-знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2опк-2-уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3опк-2-иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>

Задание 1

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

Что является главной особенностью баз данных?

1. Ориентация на передачу данных
2. Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем
3. Ориентация на интеллектуальную обработку данных
4. Ориентация на предоставление аналитической информации

Ответ: 2

Задание 2

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

Какая из перечисленных технологий относится к базовым информационным технологиям?

1. Экспертные системы
2. Транзакционные системы
3. Текстовые процессоры
4. Системы поддержки принятия решений

Ответ: 3

Задание 3

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

Какой этап является первым при проектировании базы данных?

1. Создание ключевых полей

2. Определение полей таблицы
3. Проектирование и создание базы данных
4. Ввод данных в таблицу

Ответ: 3

Задание 4

Верно ли следующее утверждение?

Утверждение: «Информационная технология включает только программные средства».

Ответ: неверно

Задание 5

Верно ли следующее утверждение?

Утверждение: «Системный подход к разработке информационных технологий предполагает выбор программно-аппаратных средств на этапе синтеза структуры системы».

Ответ: Верно

Задание 6

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа:

Какие из перечисленных технологий относятся к базовым информационным технологиям?

1. Текстовые процессоры
2. Табличные процессоры
3. Системы управления базами данных
4. Экспертные системы
5. Мультимедиа и Web-технологии
6. Управляющие программные комплексы

Ответ: 1, 2, 3

Задание 7

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа:

Какие из перечисленных элементов характеризуют реляционную модель базы данных?

1. Имя таблицы (отношения)
2. Файл
3. Атрибут
4. Кортеж
5. Вектор
6. Матрица

Ответ: 1, 3, 4

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие между видами информационных технологий и их описанием:

Case-технологии : Технологии автоматизированного проектирования и разработки систем
 Технологии виртуальной реальности : Технологии создания трёхмерных имитационных сред

Геоинформационные технологии : Технологии работы с пространственными данными

Технологии защиты информации : Технологии защиты информации

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие между этапами разработки информационных систем и их содержанием:

Формирование модели предметной области : Определение объектов, связей и процессов предметной области

Синтез структуры системы : Разработка архитектуры и компонентов системы

Выбор программно-аппаратных средств : Выбор программно-аппаратных средств

Построение системы : Построение системы с использованием информационных технологий

Задание 10

Прочитайте текст и установите последовательность:

Восстановите последовательность этапов проектирования базы данных:

- 1 : Проектирование и создание базы данных
- 2 : Определение полей таблицы
- 3 : Создание ключевых полей
- 4 : Ввод данных в таблицу

Задание 11

Прочитайте текст и установите последовательность:

Восстановите последовательность этапов разработки информационных технологий:

- 1 : Формирование модели предметной области
- 2 : Синтез структуры системы
- 3 : Выбор программно-аппаратных средств
- 4 : Построение системы

Задание 12

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Назовите три основных компонента, входящих в состав информационных технологий.

Ответ: программные средства, технические средства, организационные средства.

Задание 13

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Какие три вида информационных процессов рассматриваются в теме «Модели процессов передачи, обработки, накопления данных»?

Ответ: передача, обработка, накопление данных

Задание 14

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Опишите, как системный подход применяется при разработке информационных технологий. Приведите пример.

Ответ: Системный подход предполагает рассмотрение информационной технологии как целостной системы, включающей этапы формирования модели предметной области, синтеза структуры системы и выбора программно-аппаратных средств. Например, при создании системы управления базой данных необходимо сначала определить объекты и их связи (модель предметной области), затем разработать архитектуру системы (таблицы, запросы, формы) и выбрать СУБД (например, MS Access).

Задание 15

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Объясните, каким образом современные информационные технологии могут быть использованы для решения профессиональных задач в области образования. Приведите два примера.

Ответ:

1. Использование систем электронного обучения (например, Moodle) для организации дистанционного образования, что позволяет расширить доступ к образовательным ресурсам и обеспечить непрерывность обучения.
2. Применение мультимедийных технологий для создания интерактивных учебных материалов, которые повышают наглядность и эффективность усвоения материала.

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД-1оПК-7-знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; ИД-2оПК-7-уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем; ИД-3оПК-7-иметь навыки: владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.

Задание 1

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

Какой инструмент чаще всего используется для автоматического управления (развертывания, масштабирования) приложениями, запущенными в изолированных средах – контейнерах?

1. Виртуальная машина (например, VirtualBox)
2. Система управления базами данных (например, MySQL)
3. Платформа оркестрации контейнеров (например, Kubernetes)
4. Веб-сервер (например, Apache)

Ответ: 3

Задание 2

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

При разработке веб-ориентированной информационной системы с высокой нагрузкой, где ключевыми требованиями являются бесперебойная работа и возможность увеличения мощности путем добавления серверов, какую СУБД целесообразно использовать?

1. Microsoft Access
2. Oracle Database
3. MySQL с поддержкой репликации и кластерных решений
4. SQLite

Ответ: 3

Задание 3

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

Для внедрения корпоративной информационной системы, где особое внимание уделяется вопросам защиты информации и необходимости интеграции со службой каталогов для централизованного управления учетными записями, какую серверную ОС рекомендуется применять?

1. Ubuntu Server
2. Windows Server
3. Red Hat Enterprise Linux
4. FreeBSD

Ответ: 2

Задание 4

Верно ли следующее утверждение?

Утверждение: «Системный подход к разработке информационных технологий включает этапы синтеза структуры системы и выбора программно-аппаратных средств».

Ответ: верно

Задание 5

Верно ли следующее утверждение?

Утверждение: «Технология виртуальной реальности не относится к базовым информационным технологиям».

Ответ: Неверно

Задание 6

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильны варианта ответа:

Какие из перечисленных технологий относятся к базовым информационным технологиям?

1. Телекоммуникационные технологии
2. Технологии виртуальной реальности
3. Транзакционные системы
4. Геоинформационные технологии
5. Управляющие программные комплексы
6. Case-технологии

Ответ: 1, 4, 6

Задание 7

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа:

Какие из перечисленных средств используются для реализации информационных систем?

1. MS Excel
2. СУБД Access
3. Macromedia Flash
4. Справочно-правовая система «Гарант»
5. Microsoft Outlook
6. MS Word

Ответ: 1, 2, 5

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие между видами информационных технологий и их описанием:

Case-технологии : Технологии создания и сопровождения информационных систем

Мультимедиа : Технологии интеграции текста, графики, звука и видео

Геоинформационные : Технологии работы с пространственными данными

Защита информации : Технологии обеспечения конфиденциальности и целостности данных

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие между этапами разработки информационных систем и их содержанием:

Формирование модели : Определение структуры данных и процессов

Синтез структуры системы : Проектирование архитектуры системы

Выбор программно-аппаратных средств : Подбор технологий и оборудования для реализации системы

Реализация системы : Непосредственное создание и внедрение системы

Задание 10

Восстановите последовательность этапов проектирования баз данных:

1 : Создание файла базы данных

2 : Определение полей таблицы

3 : Создание ключевых полей

4 : Создание связей между таблицами

Задание 11

Расположите в правильном порядке шаги системного подхода к разработке информационных технологий:

1 : Формирование модели предметной области

2 : Синтез структуры системы

3 : Выбор программно-аппаратных средств

4 : Построение системы с использованием информационных технологий

Задание 12

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Назовите три основных компонента, входящих в инструментальные программно-аппаратные средства реализации информационных систем. _____

Ответ: Программное обеспечение, аппаратное обеспечение, сетевые технологии

Задание 13

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Часть ОС, которая определяет способ организации, хранения и именования данных на носителях информации _____

Ответ: Файловая система

Задание 14

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Опишите, как выбор платформы и инструментальных средств влияет на производительность и надежность информационной системы.

Ответ: Выбор платформы определяет: эффективность использования ресурсов, стабильность работы, безопасность, совместимость с оборудованием и программным обеспечением. Серверные ОС и специализированные СУБД оптимизированы для многозадачности и надежности, в то время как неправильный выбор может привести к снижению производительности и сбоям.

Задание 15

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Объясните, какие критерии должны учитываться при выборе инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы.

Ответ: При выборе должны учитываться: требования к производительности, масштабируемость, безопасность, совместимость с существующей инфраструктурой, стоимость владения, доступность технической поддержки, соответствие отечественным стандартам (для госсектора), возможность интеграции с другими системами.

Вопросы к зачету

1. Содержание информатики как научного направления. Основные уровни информатики.
2. Информационная технология как составная часть информатики: определение, задачи, этапы эволюции.
3. Понятие информации. Количественные и качественные характеристики информации. Подходы к оценке количества информации.
4. Классификация информационных технологий: критерии, виды, примеры реализации в различных областях.
5. Глобальные, базовые и прикладные информационные технологии: основные характеристики и различия.
6. Информационные процессы: понятие, структура, взаимодействие в рамках информационной технологии.
7. Модели базовых информационных процессов: передачи, обработки, накопления, представления и использования информации.

8. Системный подход к разработке информационных технологий: стадии, модели, выбор средств.
9. Базовая информационная технология: структура, примеры (телекоммуникации, мультимедиа, ГИС, CASE, защита информации).
10. Прикладные информационные технологии: особенности реализации в управлении, промышленности, науке, образовании, медицине.
11. Модели и методы реализации перспективных информационных технологий.
12. Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества.
13. Информационная среда как новая среда обитания человека. Позитивные и негативные последствия информатизации.
14. Роль международных стандартов обработки информации и обмена данными.
15. Инструментальные программно-аппаратные средства реализации информационных систем: основные платформы и технологии.
16. Системы управления базами данных: назначение, принципы организации, примеры использования.
17. Хранилища данных: особенности, отличия от баз данных, сферы применения.
18. Сетевые технологии передачи данных: основные принципы, протоколы, примеры использования.
19. Web-технологии и мультимедиа: возможности, инструменты, примеры применения.
20. Технологии защиты информации: основные методы, средства, стандарты.
21. Геоинформационные системы: структура, функции, примеры использования.
22. Case-технологии: назначение, инструменты, этапы разработки систем.
23. Технологии виртуальной реальности: принципы, области применения, перспективы.
24. Информационные системы поддержки принятия решений: структура, функции, примеры.
25. OLAP-технологии и Data Mining: назначение, методы, применение в анализе данных.
26. Экспертные системы: принципы построения, области применения, примеры.
27. Автоматизированные информационные системы: виды, структура, функции.
28. Информационные технологии в образовании: формы, средства, перспективы развития.
29. Информационные технологии в экономике и банковской деятельности: примеры систем, особенности внедрения.
30. Влияние информационных технологий на развитие предприятия: основные аспекты и примеры.

6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Примерный перечень докладов, сообщений

1. Понятие информации. Виды и свойства информации. Формы представления. Особенности формирования и обработки.
2. Этапы развития вычислительной техники.
3. Современное состояние Информационных технологий. Тенденции развития.
4. Информационное общество. Информационный процесс.
5. Эволюция способов хранения информации.
6. Базы данных. Принципы организации и общая характеристика.
7. Системы управления базами данных.
8. Хранилища данных.

9. Сетевые технологии хранения и передачи данных.
10. Развитие Internet/Intranet технологий.
11. Поисковые системы.
12. Электронная коммерция.
13. Системы диалоговой обработки транзакций.
14. Рабочие системы знаний и автоматизации делопроизводства.
15. Управляющие информационные системы.
16. Системы поддержки принятия решений.
17. Интеграция информационных систем.
18. Аналитические информационные системы извлечения, обработки и представления информации. Характеристика. Задачи.
19. OLAP-технологии.
20. Технологии Data Mining.
21. Интегрированные экспертные системы.
22. Геоинформационные системы.
23. Сферы применения информационных технологий.
24. Влияние информационных технологий на развитие предприятия.
25. Информационные системы в государственном управлении.
26. Информационные системы в производстве.
27. Информационные системы в образовании.
28. Информационные системы в экономике.
29. Информационные системы в банковской деятельности.
30. Информационные системы в обороне.
31. Информационные системы в научных исследованиях.
32. Автоматизированные информационные системы.
33. Case-технологии. Назначение и общая характеристика.
34. Примеры Case-технологий.

Лабораторная работа № 1 «Работа в MS Word. Форматирование текста. Работа с абзацами, стилями. Создание оглавления. Таблицы. Рисунки. Слияние текста»

1. Способы запуска Microsoft Word. Интерфейс Microsoft Word.
2. Создание нового документа или шаблона.
3. Элементы окон: строка заголовка, строка меню, системное меню документа.
4. Панели инструментов, настройка панели инструментов. Линейки и полосы прокрутки.
5. Набор и удаление текста.
6. Копирование, вставка, перемещение и замена текста.
7. Использование буфера обмена. Повторение и отмена команд.
8. Сохранение документов. Различные форматы файлов. Опции для сохранения файлов.
9. Вставка различных объектов.
10. Редактор формул. Ввод математических формул.
11. Создание, редактирование и форматирование таблиц.
12. Оформление и заполнение таблиц.
13. Вставка новых строк, столбцов и ячеек таблицы.
14. Удаление строк, столбцов и ячеек таблицы.
15. Построение диаграмм по данным таблицы.
16. Задание типа и настройка параметров диаграммы.
17. Редактирование диаграммы. Оформление диаграммы.
18. Создание, редактирование и форматирование таблиц.
19. Оформление и заполнение таблиц.

20. Объединение и разбиение ячеек. Изменение ширины строк и столбцов страницы.
21. Вставка новых строк, столбцов и ячеек таблицы. Удаление строк, столбцов и ячеек таблицы.
22. Автоформат таблиц. Преобразование текста в таблицу. Преобразование таблицы в текст.
23. Сортировка текста в таблице.
24. Создание визитки при помощи таблицы.
25. Работа с рисунками: вставка, редактирование, изменение размера и положения рисунка в документе.
26. Вставка рисунка в документ как объекта и через буфер обмена. Панель инструментов «Рисование». Использование панели «Рисование» для создания простых рисунков.
27. Работа с графическими объектами. Создание рисунков и работа с ними. Вставка рисунка из файла.
28. Вставка рисунков и их форматирование. Основные приемы работы с рисунками.
29. Создание рекламного объявления, визитки, афиши различной степени сложности.
30. Текстовые эффекты с помощью WordArt.
31. Оформление текста в несколько колонок. Линия раздела между колонками.
32. Сноски и концевые сноски, их форматирование.
33. Надписи. Использование надписей при оформлении документа.
34. Рисование с помощью возможностей Microsoft Word.
35. Создание графических объектов и их форматирование. Обрамление, заливка, заполнение узором.
36. Работа с геометрическими объектами. Редактирование фигур произвольной формы.
37. Размещение графических объектов относительно других объектов документа.
38. Автофигуры.
39. Текстовые эффекты с помощью WordArt.
40. Колонтитулы. Оформление колонтитулов. Размещение колонтитулов на странице.
41. Создание колонтитулов, отличающихся для нечетных и четных страниц.
42. Форматирование документа: выравнивание текста, стили, размер и цвет шрифта, межстрочное расстояние, границы, красная строка.
43. Параметры страницы. Нумерация страниц.
44. Некоторые специальные вопросы форматирования. Задание обрамления и заливки.
45. Буквица.
46. Проверка грамматики и орфографии. Задание режима автоматической проверки орфографии. Создание словаря исключений. Создание, подключение и редактирование вспомогательного словаря. Расстановка переносов автоматически и вручную.
47. Использование различных способов форматирования шрифтов и абзацев при оформлении документа.
48. Форматирование всего документа в целом. Выравнивание абзацев.
49. Сложное форматирование документа.
50. Разбивка документа на страницы, на разделы.
51. Сноски, их оформление.

52. Создание оглавления и его обновление. Автоматизация создания оглавления документа.
53. Предметный указатель и его создание. Пометка слов для включения в предметный указатель.
54. Автоматическая пометка слов для включения в предметный указатель.
55. Автоматическое создание заголовков различных типов средствами текстового редактора. Создание заголовка вручную.
56. Нумерация заголовков. Задание автоматической нумерации заголовков. Настройка формата нумерации заголовков.
57. Вставка названия рисунка.
58. Автоматизация ввода повторяющихся и стандартных фрагментов текста. Автоматическая коррекция часто повторяющихся ошибок (Автотекст. Автозамена).
59. Шаблоны, мастера. Работа с Мастерами.
60. Изменение шрифтов, выбор рисунков.
61. Подготовка типовых документов с помощью шаблонов.
62. Подготовка писем, факсов, поздравительных адресов грамот, календарей.

Лабораторная работа № 2

Обработка данных средствами электронных таблиц MS Excel

1. Использование различных способов форматирования шрифтов и абзацев при оформлении документа.
2. Форматирование всего документа в целом. Выравнивание абзацев.
3. Сложное форматирование документа.
4. Разбивка документа на страницы, на разделы.
5. Сноски, их оформление.
6. Создание оглавления и его обновление. Автоматизация создания оглавления документа.
7. Предметный указатель и его создание. Пометка слов для включения в предметный указатель.
8. Автоматическая пометка слов для включения в предметный указатель.
9. Автоматическое создание заголовков различных типов средствами текстового редактора. Создание заголовка вручную.
10. Нумерация заголовков. Задание автоматической нумерации заголовков. Настройка формата нумерации заголовков.
11. Вставка названия рисунка.
12. Автоматизация ввода повторяющихся и стандартных фрагментов текста. Автоматическая коррекция часто повторяющихся ошибок (Автотекст. Автозамена).
13. Шаблоны, мастера. Работа с Мастерами.
14. Изменение шрифтов, выбор рисунков.
15. Подготовка типовых документов с помощью шаблонов.
16. Подготовка писем, факсов, поздравительных адресов грамот, календарей.
17. Автоматическое суммирование строк и столбцов.
18. Ввод формул суммирования с помощью кнопки Автосуммирование.
19. Построение простых таблиц для нахождения итоговых сумм.
20. Использование простейших функций. Составление функций.
21. Применение Мастера функций для использования функций.
22. Использование формул для расчетов.
23. Редактирование формул, содержащих функции.
24. Создание шапок таблиц.
25. Копирование ячеек, содержащих формулы.
26. Вставка примечаний, форматов, значений.


27. Транспонирование таблиц.
28. Составление формул, вычисляющих процентное соотношение.
29. Создание диаграмм. Мастер Диаграмм. Виды и типы диаграмм.
30. Создание диаграммы на отдельном листе. Создание внедренной диаграммы на рабочем листе.
31. Создание круговой диаграммы.
32. Редактирование диаграммы. Изменение данных диаграммы.
33. Изменение типа диаграммы.
34. Создание диаграмм. Мастер Диаграмм. Виды и типы диаграмм.
35. Создание диаграммы на отдельном листе. Создание внедренной диаграммы на рабочем листе.
36. Редактирование диаграммы. Изменение данных диаграммы. Изменение типа диаграммы.
37. Элементы диаграммы, их выделение и редактирование.
38. Формат диаграммы. Активизация диаграммы.
39. Добавление меток данных, названий и других составляющих диаграммы.
40. Использование операции автозаполнения для задания значений аргумента.
41. Задание функции формулой и вычисление по ней соответствующих значений.
42. Удаление фона построения диаграммы и линий сетки.
43. Подписи осей.
44. Мастер функций. Общие сведения о значениях ошибок.
45. Математические функции. Их классификация и применение.
46. Простейшие математические функции. Функции округления, суммирования, вычисления среднего значения.
47. Специфические математические функции.
48. Функции для выполнения операций над матрицами.
49. Статистические функции. Их классификация и применение.
50. Логические функции. Их классификация и применение. Вложенные логические функции.
51. Функции даты и времени.

Лабораторная работа № 5 **«Работа с СУБД Access»**

1. Понятие базы данных. Размещение базы данных.
2. Схема данных. Мастера баз данных. Мастер Access.
3. Запуск Access. Интерфейс Access. Окно Access. Строка заголовка окна. Строка меню.
4. Панели инструментов. Строка состояния. Диалоговые окна. Окно базы данных.
5. Проектирование баз данных. Этапы проектирования и создания базы данных.
6. Создание файла базы данных. Окно файла базы данных.
7. Создание таблицы базы данных. Определение полей таблицы базы данных. Общие свойства и имена полей.
8. Макет таблицы. Создание новой таблицы с помощью Мастера таблиц и в режиме таблицы.
9. Ввод данных в таблицу.
10. Создание ключевых полей.
11. Взаимосвязи таблицы. Создание связей между таблицами.
12. Отображение в главной таблице записей подчиненной таблицы.
13. Редактирование данных во взаимосвязанных таблицах.

14. Диалоговый графический интерфейс пользователя для работы с базой данных.
15. Создание однотабличных форм: технология и проектирование.
16. Создание однотабличной формы в режиме Автоформы.
17. Создание однотабличной формы в режиме Мастера.
18. Редактирование формы.
19. Редактирование таблиц в режиме формы.
20. Создание многотабличных форм. Способы создания многотабличных форм.
21. Вычисления в форме.
22. Вычисления в каждой записи формы и вычисление итоговых значений.
23. Запросы и их конструирование.
24. Редактирование запросов.
25. Конструирование однотабличного запроса.
26. Конструирование многотабличного запроса.
27. Отчеты и их конструирование.
28. Редактирование отчета в режиме конструктора.
29. Конструирование однотабличного отчета.
30. Конструирование многотабличного отчета.
31. Фильтрация данных.
32. Использование фильтра по выделенному.
33. Использование обычного фильтра.
34. Использование расширенного фильтра.
35. Сортировка записей по заданному полю или нескольким полям.
36. Создание условий для отбора данных.
37. Редактирование различных объектов базы данных.
38. Подготовка документов к печати.

Лабораторная работа № 7 Работа со справочно-правовой системой Гарант

1. Запустить с рабочего стола систему «Гарант».
2. Ознакомиться с общим построением справочно-правовой системы «Гарант».
3. Ознакомиться с двумя вариантами представления основного меню системы «Гарант». Какие существуют функциональные возможности основного меню. Определить назначение кнопки  , расположенной на панели инструментов.
4. Ознакомиться со структурой основного и дополнительного окон системы. Просмотреть основные операции командного меню. Отметить, как меняется состав панели инструментов в зависимости от текущего объекта.
5. Определить расположение окна панели навигации. Выполнить перемещение панели навигации по рабочему столу, перевести страницу в плавающий режим. Свернуть панель навигации. С помощью каких инструментов выполняется данная операция?
6. Ознакомиться с основными разделами **Командного меню** системы «Гарант»: *Файл, Правка, Вид, поиск, Документы, Анализ, Окна, Справка*. Просмотреть поочередно все подпункты каждого из разделов командного меню. Какие операции объединяет каждый раздел?
7. нормативно-правовые документы, используя различные виды поиска (Поиск по реквизитам, Поиск по ситуации, Поиск по разделам правового навигатора, Поиск по источнику опубликования, Контекстный фильтр).
8. Найти Налоговый кодекс РФ
9. Все документы, на которые ссылается налоговый кодекс и все документы, имеющие ссылки на него

10. Трудовой кодекс РФ и РБ
11. Положение по бухгалтерскому учету «Учет не материальных активов» ПБУ 14/2000
12. Документы, касающиеся вопроса исчисления НДС при посреднической деятельности
13. Документы, принятые совместно несколькими органами государственной власти, например, ГТК России и Центральным банком России
14. Документы, определяющие налогооблагаемую базу для исчисления налога на пользователей автодорог, а также сроки уплаты этого налога
15. Все документы, поясняющие, как в соответствии с новым планом счетов отразить выдачу работникам денег на командировочные расходы
16. Схему, содержащую информацию о доходах работников, которые не подлежат обложению единым социальным налогом
17. Толкование слова «суброгация»
18. Информацию о принятых за последнее время документах
19. Правила дорожного движения
20. Гимн РФ
21. Оформить отчет по результатам работы

Лабораторная работа № 8 **Создание анимации в программе Photoshop**

- 1 Создать прыгающий мячик
- 2 Изобразить движение лягушки
- 3 Появление или исчезновение объекта из глубины
- 4 Самостоятельно создайте клип (рекламный ролик), содержащий несколько объектов, увеличивающихся и уменьшающихся в размерах.
- 5 Изобразить Вращение объекта вокруг оси Y или X
- 6 Создайте модель флюгера или пропеллера.
- 7 Хамелеон, или Фигура, плавно меняющая цвет
- 8 Создайте модель светофора.
- 9 Создать два произвольных объекта, движущихся по разным траекториям
- 10 Изобразить движение рыбки по волнам
- 11 Создайте произвольный ролик, используя анимацию движения, содержащий не менее 3-х слоев и 2-х движущихся объектов
- 12 Используя анимацию формы, создайте свой метаморфоз (объект, плавно меняющий форму). Количество превращений не менее трех.
- 13 Создайте ролик, превращающий муху в слона (или два объекта на ваше усмотрение), используя контрольные точки.

Примеры тестовых заданий

- 1) Цель информатизации общества заключается в
 - a) Справедливом распределении материальных благ;
 - b) Удовлетворении духовных потребностей человека;
 - c) Максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.
- 2) Данные об объектах, событиях и процессах, это
 - a) Содержимое баз знаний;
 - b) Необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;
 - c) Предварительно обработанная информация;

- d) Сообщения, находящиеся в хранилищах данных.
- 3) Информация это
 - a) Сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
 - b) Сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
 - c) Предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
 - d) Сообщения, зафиксированные на машинных носителях.
- 4) Информационная технология это
 - a) Совокупность технических средств.
 - b) Совокупность программных средств.
 - c) Совокупность организационных средств.
 - d) Множество информационных ресурсов.
 - e) Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.
- 5) Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым:
 - a) Текстовые процессоры.
 - b) Табличные процессоры.
 - c) Транзакционные системы.
 - d) Системы управления базами данных.
 - e) Управляющие программные комплексы.
 - f) Мультимедиа и Web-технологии.
 - g) Системы формирования решений.
 - h) Экспертные системы.
 - i) Графические процессоры.
- 6) Укажите главную особенность баз данных
 - a) Ориентация на передачу данных.
 - b) Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем.
 - c) Ориентация на интеллектуальную обработку данных.
 - d) Ориентация на предоставление аналитической информации.
- 7) Укажите главную особенность хранилищ данных
 - a) Ориентация на оперативную обработку данных.
 - b) Ориентация на аналитическую обработку данных.
 - c) Ориентация на интерактивную обработку данных.
 - d) Ориентация на интегрированную обработку данных.
- 8) Укажите понятия, характеризующие реляционную модель базы данных
 - a) Имя таблицы (отношения).
 - b) Файл.
 - c) Атрибут.
 - d) Кортеж.
 - e) Вектор.
 - f) Матрица.
 - g) Домен.
- 9) С какой целью создаются системы управления базами данных
 - a) Создания и обработки баз данных.
 - b) Обеспечения целостности данных.
 - c) Кодирования данных.
 - d) Передачи данных.
 - e) Архивации данных
- 10) Централизованная база данных характеризуется
 - a) Оптимальным размером.
 - b) Минимальными затратами на корректировку данных.

- c) Максимальными затратами на передачу данных.
 - d) Рациональной структурой.
- 11) Распределенная база данных характеризуется
- a) Оптимальным размером.
 - b) Минимальными затратами на передачу данных.
 - c) Максимальными затратами на корректировку данных.
 - d) Иерархической структурой.
 - e) Конфиденциальностью данных.
- 12) Данные в хранилищах данных находятся в виде
- a) Иерархических структур.
 - b) Сетевых структур.
 - c) Многомерных баз данных (гиперкубов).
 - d) Диаграмм данных.
- 13) Семантическая сеть предметной области – это
- a) модель для представления данных;
 - b) модель для представления знаний;
 - c) средство для оперативной обработки данных;
 - d) инструмент для решения вычислительных задач.
- 14) Информационные технологии – это...
- a) совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов
 - b) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей человека
 - c) умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы
- 15) Персональный компьютер служит для:
- a) Передачи информации
 - b) Сбора информации
 - c) Классификации информации
 - d) Хранения информации
- 16) 4. К устройствам вывода информации относятся:
- a) принтер
 - b) модем
 - c) монитор
 - d) мышь
 - e) звуковые колонки
- 17) Укажите, какие устройства относятся к устройствам хранения информации:
- a) Жесткий магнитный диск
 - b) Модем
 - c) Принтер
 - d) Сканер
- 18) Основой операционной системы является:
- a) ядро операционной системы
 - b) оперативная память

- с) драйвер
 d) пользователь
- 19) Совокупность программ, которые предназначены для управления ресурсами компьютера и вычислительными процессами, а также для организации взаимодействия пользователя с аппаратурой называется
- a) операционной системой
 b) файловой системой
 c) процессором
 d) винчестером
- 20) Элементарным объектом электронной таблицы является ...
- a) лист
 b) ячейка
 c) строка
 d) столбец

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий.

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ ИЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электрон-

ный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489364> (дата обращения: 13.10.2022).

2. Алутина, Е.Ф. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 2 / Е. Ф. Алутина, Л. А. Десятирикова, И. А. Ситникова ; М-во образование и науки Рос. Федерации, БГПУ. - Благовещенск : Изд-во БГПУ, 2010. - 108 с. (20)

3. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация : учеб. пособие / Т.С. Карпова. - М.; Харьков; Минск; СПб. : Питер, 2001. - 303 с. (10)

4. Советов, Б.Я. Информационные технологии : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.-Петербург. гос. электротехнич. ун-т. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 262 с. (45)

5. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных. Теория и практика : учебник для студ. вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 2-е изд., стер. – М. : Юрайт, 2007. (16)

6. Хлебников, А. А. Информационные технологии : учеб. для студ. вузов / А.А. Хлебников. - М. : КНОРУС, 2014. - 462 с. (16)

7. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488865> (дата обращения: 13.10.2022).

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>.
3. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - <http://www.ict.edu.ru>.
4. Российский портал открытого образования - <http://www.openet.ru/University.nsf/>
5. Глобальная сеть дистанционного образования - <http://www.cito.ru/gdenet>.
6. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
7. Сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций. - Режим доступа: <http://www.informika.ru>.
8. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>.
9. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru>.
10. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - Режим доступа: <http://www.window.edu.ru/>

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(-рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями, мультимедийные презентации).

Для проведения практических занятий также используются компьютерные классы физико-математического факультета, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением, с доступом в электронно-библиотечную систему, электронную информационно-образовательную среду БГПУ и в сеть Интернет, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (мультимедийные презентации и пр.).

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой и в залах доступа в локальную сеть БГПУ с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза и в сеть Интернет.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, Libreoffice, OpenOffice;, DrWeb antivirus и т.д .

Разработчик: Клемес Н.Г., кандидат педагогических наук, доцент

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 20__/20__ уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры информатики и МПИ (протокол №__ от «__» _____ 20__ г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением:	
Исключить:	Включить:
№ изменения: 2	
№ страницы с изменением:	
Исключить:	Включить: