

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ С.А.Льянова
«29» июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.0.08 «Информационные системы и технологии»

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

МАГАС, 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины «Информационные технологии»

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование представлений о принципах организации современных информационных технологий и получении навыков их использования на практике с помощью программно-аппаратных средств вычислительной техники.

Освоение дисциплины предполагает:-

изучение базовых понятий информационной технологии, структуры и состава фаз информационного процесса, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности по формализации прикладных задач и процессов информационных систем;

приобретение навыков работы за компьютером в среде инструментальных средств реализации информационно-коммуникационных технологий.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Б1.0.08. Информационные технологии

При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин

«Физика», «Электроника», «Электротехника», «Информатика».

Связь дисциплины «Информационные технологии» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Информационные технологии»	Семестр
Б1.Б6	Информатика	2

Связь дисциплины «Информационные технологии» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Информационные технологии»	Семестр
Б1.Б11	Теория информационных процессов и систем	5

Связь дисциплины «Информационные технологии» со смежными дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Информационные технологии»	Семестр
Б1.Б6	Информатика	2
Б1.Б11	Теория информационных процессов и систем	5
Б1.Б16	Технологии обработки информации	6
Б1.Б.18	Информационные системы и сети	6
Б1.В.ДВ.8	Стандартизация и управление качеством программных продуктов	8

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии»

3.1 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения для программ бакалавриата:

Категория(группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК-6	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы программы, пригодные для практического применения в области информационных систем технологий	ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем технологий. ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем технологий. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ОПК-7	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применяет современные технологии реализации информационных систем. ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применяет современные технологии реализации информационных систем. Иметь навыки: владения технологиями инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.
-------	---	---	---

3.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения для программ бакалавриата:

Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
ПК-5	ПК-5. Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей	ПК-5.1. Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение	Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение

	<p>инфокоммуникаций</p>	<p>программное обеспечение для работы с аппаратными средствами и администрирования СКС; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных производственных зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи; типы коннекторов телекоммуникационных кабелей; подсистемы и элементы СКС; ПК-5.2. Уметь: применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование; работать с специализированными коммутационными кабелями-патч-кордами вести нормативно-техническую документацию; ПК-5.3. Иметь навыки: установки системы управления СКС; контроля правильности работы СКС; локализации неисправностей в работе СКС; устранения выявленных неисправностей в работе СКС; документирован</p>	<p>для работы с аппаратными средствами администрирования СКС; ; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных производственных зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи; типы коннекторов телекоммуникационных кабелей; подсистемы и элементы СКС; Уметь: применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование; работать с специализированными коммутационными кабелями-патч-кордами вести нормативно-техническую документацию; Иметь навыки: установки системы управления СКС; контроля правильности работы СКС; локализации неисправностей в работе СКС; устранения выявленных неисправностей в работе СКС; документирования изменений в администрируемой СКС.</p>
--	-------------------------	---	---

		ия изменений администрируемой СК С.	
--	--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии».

Структура дисциплины «Информационные технологии».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 214 часов.

Наименование раздела ов и тем дисциплины(м одуля)	семестр	Виды учебной работы, включая а самостоятельную работу студента в трудоемкость(в часах)									Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра)Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
		Контактная абота				Самостоятельн ая работа											
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работ	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол.н. ра	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа
II -семестр																	
Раздел 1: Основные понятия																	
Тема1.Основные понятия и определения	1	4		2		2		2		2							
Тема2.Структураинформационного процесса.	1	6		2		4		2		2							
Тема3. Компонентыи структу ры информационных технологий.	1	6		2		4		2		2							
Тема4.Представлениезнаний в компьютере.	1	6		2		4		2		2							
Тема5.Системныйподход к решению функциональных задач и организацииинформационных систем	1	6		2		4		2		2							

Тема6. Основные понятия, определения и функции системы	1	6	2		4		2		2						
Тема7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде	1	6	2		4		4		4						
Тема8. Структура таблицы.	1	6	2		4		2		2						
Тема9. Экспорт, импорт и присоединение данных.	1	6	2		4		2		2						
Общая трудоемкость, в часах за 2 семестр		52	18		34		20		20						
Зачет		2													

III-семестр																
Раздел 2: Запросы. Макросы.																
Тема10.Запросы.	3	7	2	5				12			12					
Тема11Итоговыйзапрос, назначение,функциональные	3	7	2	5				14			14					
Тема12.Мастерзапросов.	3	6	2	4				14			14					
Тема13.Запросыудаления, замены, добавления	3	6	2	4				12			12					
Тема14.Вложениезапросов	3	8	2	6				12			12					
Тема15.Объединениезапросов.	3	8	2	6				12			12					
Тема16.Организацияинтерфейсаввода/вывода данных в Access - механизмэлектр	3	8	2	6				12			12					
Тема17.Отчёткакобъект Access.	3	8	2	6				12			12					
Тема18. Макросы	3	8	2	6				14			14					
Общая трудоемкость, в часах за 1семестр		66	18	48				114			114					
Зачет		5														
IV-семестр																
Раздел 3: Технологии (WEB, IoT др.)																

Тема 19. Технология обработки текстовой информации	4	8	2	6				12			12				
Тема 20. Технология обработки числовых данных	4	8	2	6				10			10				
Тема 21. Коммуникационные технологии в обработке информации	4	8	2	6				12			12				
Тема 22. Методы и средства защиты информации	4	8	2	6				12			12				
Тема 23. Технологии системного администрирования	4	10	2	8				10			10				
Тема 24. WEB-технологии	4	12	2	10				10			10				
Тема 25. Автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети	4	12	2	10				10			10				
Тема 26. Роль автоматизированных систем обработки информации в управлении производством в условиях развития рыночных отношений	4	8	2	6				10			10				
Тема 27. Технология Интернет вещей (IoT)	4	8	2	6				12			12				
Общая трудоемкость, в часах за 1 семестр		82	18	64				98			98				
Экзамен		9													

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННЫХ НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1 Основные понятия и определения Определение информационной технологии. Этапы

развития информационных технологий. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики; Информационные связи. Информационный характер процесса управления. Функции управления. Уровни управления и информация. Внедрение информационных технологий, обладающих гибкостью, мобильностью и адаптивностью к внешним воздействиям – необходимое условие повышения эффективности управленческого труда. Информация – ресурс общества. Виды информационных ресурсов: данные и знания.

Тема 2 Структура информационного процесса. Формирование, передача и обработка данных.

Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах. Процесс автоматизации обработки данных. Хранение данных. Оценка данных. Защита данных: замки и ключи, таблицы управления доступом, протоколирование и аудит, экранирование, криптография. Обеспечение достоверности данных. Восстановление данных. Управление параллелизмом. Способы обработки данных и режимы работы и эксплуатации вычислительных систем.

Тема 3 Компоненты и структуры информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях; Техническое, программное, информационное, организационное и методическое обеспечение информационных технологий. Основные свойства информационных технологий. Компоненты и структуры информационных технологий. Системные и инструментальные средства информационных технологий. Критерии и показатели, влияющие на выбор информационной технологии. Пользовательский интерфейс, как совокупность приемов взаимодействия с компьютером, реализующийся операционной системой. Классификация информационных технологий по типу информации, по степени автоматизации задач управления, по типу пользовательского интерфейса, по способу построения сети ЭВМ.

Тема 4 Представление знаний в компьютере. Виды знаний. Теоретические аспекты извлечения знаний: психологический, лингвистический, гносеологический. Методы извлечения знаний пассивные, активные, текстологические. Базы знаний. Представление знаний в компьютере. Интеллектуальные информационно-поисковые системы.

Тема 5. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах. Эволюция информационной технологии в производстве. Понятие и эволюция информационных систем. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии. Особенности информационных технологий. Структура базовой информационной технологии. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий. Структура информационной системы. Тенденции в развитии современных информационных технологий и систем.

Тема 6. Основные понятия, определения и функции системы управления базами данных. Модели организации данных: иерархические, сетевые, реляционные. СУБД как программная система управления БД. Применение СУБД в технико-экономических системах. Языки реляционной алгебры и реляционного исчисления. Реляционная модель данных Э.Ф. Кода. Общая характеристика СУБД Microsoft Access и её основные возможности. Приложения Microsoft Access. Создание новой базы данных. Окно БД Microsoft Access. Объекты БД Microsoft Access.

Тема 7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде Microsoft Access. WYSIWYG

– средства (мастера и конструкторы) визуального проектирования приложений в среде Microsoft

Access. Структурированный английский язык запросов SQL. Назначение, возможности, диалекты. Структурированный английский язык запросов Structured English Query Language – история создания и развития. Стандарты языка SQL, область использования. Основные группы инструкций языка. Синтаксис инструкций: DDL (CREATE, DROP, ALTER); DML (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, EXECUTE); транзакции T-SQL (COMMIT, SAVEPOINT, ROLLBACK).

Тема 8. Структура таблицы. Типы данных полей. Свойства полей. Конструктор таблиц. Работа с таблицей (редактирование структуры таблицы –

режим конструктора: добавление, перестановка, удаление полей; работа с данными, хранимыми в таблице, – режим просмотра таблицы: ввод, сортировка, фильтрация, поиск и замена, удаление данных). Определение ключевых полей. Создание новой таблицы с использованием значений уже существующего объекта с помощью команды SELECT ... INTO ... FROM. Использование описания PARAMETERS, для создания запроса с параметрами, позволяющими автоматизировать процесс изменения условий отбора запроса на создание таблицы. Защита новой таблицы с помощью предложения WITH OWNERACCESS OPTION.

Тема 9. Экспорт, импорт и присоединение данных. Режим экспорта - копирование данных из таблицы активной базы Microsoft Access в новый текстовый файл, электронную таблицу, другую базу данных (Paradox (файлы .DB версий 3.x и 4.x), FoxPro (файлы .DBF версий 2.0 и 2.5), dBASE III и dBASE IV (файлы .DBF), Btrieve (вместе с файлами описаний данных FILE.DDF и FIELD.DDF), Базы данных SQL с использованием драйверов ODBC или в таблицу другой базы данных Microsoft Access. Запрос SELECT

... INTO ... IN ... FROM ... Импорт данных в новые таблицы активной базы из внешних БД Microsoft

Access, Paradox, FoxPro, dBASE III и dBASE IV, Btrieve или EXCEL. Запрос SELECT ... INTO ... FROM ... IN ... Режим присоединения создает связь с таблицей в другом приложении СУБД, обеспечивая возможность просмотра и изменения данных в таблице. Присоединенные таблицы могут использоваться как в исходном приложении, так и в Microsoft Access.

Тема 10. Запросы. Создание запросов с помощью конструктора запросов. Структура окна конструирования запроса. Выбор таблиц для запроса в область данных конструктора запросов.

Задание параметров (настройка полей) в бланке диалоговой таблицы QBE (Query By Example –

Запрос по образцу). Построение вычисляемых полей. Отображение результатов и/или выполнение запросов. Инструментарий в окне Dynaset для ввода, редактирования и просмотра данных во всех полях таблиц, участвующих в запросе. Использование диалоговых окон для ввода в условия отбора данных значений одного или нескольких параметров. Выборка данных по условию. Логические операторы языка SQL.

Тема 11 Итоговый запрос, назначение, функциональные возможности, структура. Использование итоговых запросов для группировки, агрегирования данных и подсчёта числа записей.

Агрегирование данных. Объединение записей с помощью предложения GROUP BY. Уровни группировки записей. Условия отбора записей в предложении HAVING. Статистические функции агрегирования SQL: Avg, Count, Sum, First, Last, Max, Min, StDev, StDevP, Var и VarP. Создание итоговых запросов с помощью конструктора запросов. Выбор таблиц для запроса, содержащих необходимую информацию, в область данных конструктора запросов. Построение связей между таблицами.

Тема 12. Мастер запросов. Отображение результатов статистических расчётов (сумм, количества, средних значений и т.п.) в формате кросс таблиц с помощью перекрёстных запросов.

Использование мастера запросов для создания перекрёстных запросов. Редактирование перекрёстных запросов с помощью конструктора языка SQL. Инструкции TRANSFORM, PIVOT. Использование запросов выборки к связным таблицам для подготовки динамических входных таблиц для перекрёстных запросов. Управление составом и порядком столбцов в кросс таблице.

Тема 13. Запросы удалений, замены, добавления. Создание в конструкторе запроса на удаление одной, нескольких или всех записей из указанной таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для удаления, и выполнение команды на удаление. Создание в конструкторе запроса на внесение изменений в поля отобранных записей указанной таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для замены, и выполнение команды на замену. Создание в конструкторе запроса на добавление группы записей в конец указанной таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для добавления, и выполнение команды на добавление. Запросы на изменение.

Тема 14. Вложение запросов. Расположение запросов “Один в другом”, то есть использование подзапроса внутри условия – предложения WHERE или HAVING главного запроса.

Аргумент DISTINCT в подзапросе. Использование агрегатных функций (Avg, Count, First, Last, Max, Min) в подзапросе. Применение оператора IN для обработки записей подзапроса. Подзапросы в предложении HAVING. Связные подзапросы. Использование оператора EXISTS. Специальные операторы ANY и ALL. Оценка событий с помощью подзапроса и оператора EXISTS. Использование EXISTS с связными подзапросами.

Тема 15. Объединение запросов. Оператор UNION. Объединение результатов двух и более

внешнихзапросови/или таблицспомощьюоператораUNION.Требованиясовместимости кобъединяемымзапросам.Работасдублирующимизаписями.Вычисляемыеполяприобъединениизапросов.УпорядочениезаписейврезультатирующемнабореспомощьюпредложенияORDERBY.Внешнеесоединение двухзапросов

Тема 16. Организация интерфейса ввода/вывода данных в Access - механизм электронных форм.Классификация форм. Виды и назначение форм. Использование встроенных программных надстроек - мастераформдлясозданияпростых,ленточныхитабличныхформ.Режимыработысформами-

конструктор,форма,таблица.Созданиеиредактированиеформспомощьюконструктора форм.Комбинированный подход: сначала используется соответствующий мастер, а затем полученная формадополнительно дорабатывается в «ручном режиме» - конструкторе. Свойства форм. Источники

данныхдляформы.Управляющиеэлементыформ:надписи,поля,полясосписками,списки,флажки,переключатели, вкладки, командные кнопки, рисунки и др. элементы. Создание и размещение на формеуправляющих элементов. Форматирование и настройка свойств управляющих элементов.

Тема 17. Отчёт как объект Access. Режимы работы с отчётом: конструктор, предварительный просмотр,таблица. Способы решения задач разработки отчетов, которые могут использоваться в рамках разработкиклиентскогоприложения.Применениемастера-надстройкиAccess-длясозданияпростейшихавтоотчетов отчётов: в один столбец (одноколонный), ленточного. Структура простого отчёта, т.е. безобластей группировки данных. Корректировка макета созданного мастером отчёта. Процедура создания спомощью мастера специального отчёта, называемого – почтовые наклейки.

Тема 18. Макросы. Назначение, использование. Окно конструирования макросов. Вызов макроса

навыполнениепокомандепользователя,либопособытию.Условиявыполнениямакроса. Созданиебиблиотекимакросов.Описаниеипримерыиспользованиямакросов:“Открыть форму”,“Закрыть”,ОткрытьОтчет”,“УстановитьСообщения”,“КомандаМеню”,“КомандаКлавиатуры”,“ЗадатьЗначение”,“КЭлементуУправления”, “НайтиЗапись” и др. Автоматический запуск макроса AutoExec при открытииклиентскогоприложенияAccess.Запускмакросапривыходеизклиентскогоприложения.Модули.Создание программныхрасширений наязыкеVBA.

Тема 19. Технология обработки текстовой информации – это комплекс методов и инструментов, используемых для работы с текстовыми данными. Она включает в себя различные аспекты, такие как сбор, хранение, обработка, анализ и представление текстовой информации. Современные технологии обработки текста используют мощные алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для выявления закономерностей, извлечения значимой информации, автоматической классификации и категоризации данных. Примеры включают обработку естественного языка (NLP), автоматический перевод, анализ тональности и суммаризацию текстов. Эти технологии находят применение в самых разных областях, от бизнес-аналитики до автоматической генерации контента и помощи в принятии решений.

Тема 20.Технология обработки числовых данных: Эта тема занимается методами

и инструментами для работы с числовыми данными, включая их сбор, обработку, анализ и визуализацию. Она охватывает статистический анализ, числовые алгоритмы и использование программного обеспечения для управления большими объемами числовых данных.

Тема 21. Коммуникационные технологии в обработке информации. Рассматриваются способы передачи и обмена информацией с использованием различных коммуникационных технологий, включая интернет, мобильные сети и беспроводные технологии. Особое внимание уделяется эффективности и безопасности при передаче данных.

Тема 22. Методы и средства защиты информации: Освещает вопросы обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации. Включает в себя криптографические методы, политики безопасности, антивирусные и антиспамовые программы, а также технологии защиты от несанкционированного доступа.

Тема 23. Технологии системного администрирования. Затрагивает управление и поддержку информационных систем и сетей, включая установку, настройку, обслуживание и мониторинг серверов, сетевого оборудования и программного обеспечения.

Тема 24. WEB-технологии. Посвящена разработке и поддержке веб-сайтов и веб-приложений. Охватывает HTML, CSS, JavaScript, веб-фреймворки, а также серверные технологии и базы данных.

Тема 25. Автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети. Обсуждаются системы для автоматизации рабочих процессов, включая компьютерные рабочие станции и сетевую инфраструктуру, специализированное программное обеспечение для различных отраслей.

Тема 26. Роль автоматизированных систем обработки информации в управлении производством в условиях развития рыночных отношений. Анализируется влияние автоматизированных систем на управление производством, включая повышение эффективности, оптимизацию ресурсов и улучшение принятия решений в динамичной рыночной среде.

Тема 27. Технология Интернета вещей (IoT) представляет собой концепцию, в рамках которой повседневные предметы оснащаются способностью подключаться к Интернету и взаимодействовать друг с другом. Это позволяет им собирать, обмениваться и анализировать данные без человеческого вмешательства. Примеры IoT включают умные дома, где бытовые приборы могут быть автоматизированы и управляемы дистанционно, промышленные датчики, контролирующие производственные процессы, и медицинские устройства, отслеживающие здоровье пациентов. Эта технология способствует повышению эффективности, экономии ресурсов и улучшению качества жизни. Основные вызовы IoT включают вопросы безопасности, управления большими объемами данных и обеспечения стабильности и надежности сетевых соединений.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Лекционная аудитория с мультимедиа проектором, компьютером, стандартным набором специализированной учебной мебели и учебного оборудования, персональные компьютеры. На каждом персональном компьютере обеспечен выход в сеть Internet.

7.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

7.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостояте льной работы	Трудоемкос ть (академич еских часах)	Методы контроля самосто ятельной работы
1	Тема 1. Основные понятия и определения	Прочитать и из учить соответс твующий изуча емой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятель ное изучение отдельных воп росов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	2	Решение практических зад ач, для закрепления мате риала, который изучалс я на аудиторных з анятиях.
2	Тема 2. Структура информационного процесса.	Прочитать и из учить соответс твующий изуча емой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятель ное изучение отдельных воп росов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	2	Решение практических зад ач, для закрепления мате риала, который изучалс я на аудиторных з анятиях.

		Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.		
3	Тема 3. Компоненты и структуры информационных технологий.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	2	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
4	Тема 4. Представление знаний в компьютере.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	2	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
5	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных систем.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы.	2	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

		ной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.		аниях.
6	Тема 6. Основные понятия, определения функции и системы	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	2	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
4	Тема 7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
8	Тема 8. Структура таблицы.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой	2	Решение практических задач, для закрепления материала,

		<p>тема материал из до полнитель ной ли тератур ы.</p> <p>Са мо стое тель ное изу чение от дел ьных во про сов те мы.</p> <p>Под го товка к сле дую щему ауди тор ном у за ня тию.</p>		<p>ко то рый изу чал ся на ауди тор ных за ня тиях.</p>
9	<p>Тема 9. Экспорт, импорт и присоеди нение дан ных.</p>	<p>Прочитать и изу чить со от ветс твующий изу ча емой те ма те ри ал из до пол нитель ной ли тератур ы.</p> <p>Са мо стое тель ное изу чение от дел ьных во про сов те мы.</p> <p>Под го товка к сле дую щему ауди тор ном у за ня тию.</p>	2	<p>Ре шение прак ти че ских за да ч, для за кре пления ма те ри ала, ко то рый изу чал ся на ауди тор ных за ня тиях.</p>
10	<p>Тема 10. Запросы.</p>	<p>Прочитать и изу чить со от ветс твующий изу ча емой те ма те ри ал из до пол нитель ной ли тератур ы.</p> <p>Са мо стое тель ное изу чение от дел ьных во про сов те мы.</p> <p>Под го товка к сле дую щему ауди тор ном у за ня тию.</p>	12	<p>Ре шение прак ти че ских за да ч, для за кре пления ма те ри ала, ко то рый изу чал ся на ауди тор ных за ня тиях.</p>
11	<p>Тема 11. Итоговый запрос, назначение, функцио на</p>	<p>Прочитать и изу чить со от ветс</p>	14	<p>Ре шение прак ти че ских за да</p>

	льные	твующийизуча емой темематериал издополнитель нойлитератур ы. Самостоятель ноеизучение отдельныхвоп росовтемы. Подготовка кследующему аудиторном узанятию.		ач, для закреплениямате риала, которыйизучалс янааудиторныхз анятиях.
12	Тема12.Мастерзапросо в.	Прочитатьииз учитьсоответс твующийизуча емой темематериал издополнитель нойлитератур ы. Самостоятель ноеизучение отдельныхвоп росовтемы. Подготовка кследующему аудиторном узанятию.	14	Решение практическихзад ач, для закреплениямате риала, которыйизучалс янааудиторныхз анятиях.
13	Тема13.Запросыудален ий, замены, добавления	Прочитатьииз учитьсоответс твующийизуча емой темематериал издополнитель нойлитератур ы. Самостоятель ноеизучение отдельныхвоп росовтемы. Подготовка кследующему аудиторном узанятию.	12	Решение практическихзад ач, для закреплениямате риала, которыйизучалс янааудиторныхз анятиях.

14	Тема 14. Вложение запросов	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	12	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
15	Тема 15. Объединение запросов.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	12	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
16	Тема 16. Организация интерфейса ввода/вывода данных в Access - механизм электр	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему	12	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

		аудиторном узанятию.		
17	Тема17. ОтчёткакобъектAccess.	Прочитатьиизучитьсоответствующийизучаемойтеме материал издополнительнойлитературы. Самостоятельноеизучениеотдельныхвопросовтемы. Подготовкакследующемуаудиторномуузанятию.	12	Решениепрактическихзаданий, длязакрепленияматериала, которыйизучалсянааудиторныхзанятиях.
18	Тема18. Макросы	Прочитатьиизучитьсоответствующийизучаемойтеме материал издополнительнойлитературы. Самостоятельноеизучениеотдельныхвопросовтемы. Подготовкакследующемуаудиторномуузанятию.	14	Решениепрактическихзаданий, длязакрепленияматериала, которыйизучалсянааудиторныхзанятиях.
19		Прочитатьиизучитьсоответствующийизучаемойтеме материал издополнительнойлитературы. Самостоятельноеизучениеотдельныхвопросовтемы.	12	Решениепрактическихзаданий, длязакрепленияматериала, которыйизучалсянааудиторныхзанятиях.

		Подготовка к следующему аудиторному занятию.		
20		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	10	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
21		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	12	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
22		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение	12	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

		отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.		
23		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	10	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
24		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	10	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
25		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы.	10	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

		Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.		
26		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	10	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
27		Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	1.	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

7.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине.

Самостоятельная работа студента на лекции

После прослушивания лекции студент должен проработать и осмыслить полученный материал.

Подготовка к самостоятельной работе над лекцией должна начинаться на самой лекции.

Умение слушать, творчески воспринимать излагаемый материал – это необходимое условие для его понимания.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы,

анализировать основные положения. Если при изложении материала преподавателем создана проблемная ситуация, пытаться предугадать дальнейший ход рассуждений. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов.

Недостаточно только слушать лекцию. Возможности памяти человека не универсальны. Как бы внимательно студент не слушал лекцию, большая часть информации вскоре после восприятия будет забыта.

Повторение и воспроизведение осуществляется при подготовке к практическим лабораторным занятиям, контрольным.

Для более прочного усвоения знаний лекцию необходимо конспектировать. Конспект лекций должен быть в отдельной тетради. Не надо стремиться подробно слово в слово записывать всю лекцию. Конспектируйте только самое важное в рассматриваемом параграфе:

- формулировки определений, законов, выводы основных уравнений и формул,
- то, что старается выделить лектор, на чем акцентирует внимание студентов.

Старайтесь отфильтровывать и сжимать подаваемый материал. Более подробно записывайте основную информацию и кратко – дополнительную. Научитесь в процессе лекции разбивать текст на смысловые части и заменять их содержание короткими фразами и формулировками. Не нужно просить лектора несколько раз повторять одну и ту же фразу для того, чтобы успеть записать. По возможности записывайте своими словами, своими формулировками.

Тетрадь для конспекта лекций нужно сделать удобной, практичной и полезной, ведь именно она является основным информативным источником при подготовке к различным отчетным занятиям, зачетам, экзаменам. Целесообразно выделить поля, где студент мог бы изложить свои мысли, вопросы, появившиеся в ходе лекции. Полезно одну из страниц оставлять свободной. Она потребуется потом, при самостоятельной подготовке. Сюда можно будет занести дополнительную информацию по данной теме, полученную из других источников.

Таким образом, на лекции студент должен совместить два момента:

- внимательно слушать лектора, прикладывая максимум усилий для понимания излагаемого материала;

- одновременно вести его осмысленную запись.

Самостоятельная работа студента над лекцией

Прослушанный материал лекции студент должен проработать. Насколько эффективно он это сделает, зависит и прочность усвоения знаний. Опыт показывает, что только многократная, планомерная и целенаправленная обработка лекционного материала обеспечивает его надежное закрепление в долговременной памяти человека.

Повторение нужно разнообразить. При первом повторении изучаются все параграфы и абзацы, при втором, возможно, будет достаточно рассмотреть только отдельные параграфы, а в дальнейшем лишь тему лекции.

Рекомендуется обучающимся составлять подробный конспект лекций. Особенно полезной эта работа оказывается в том случае, когда студенты знакомятся с теми вопросами, которые им еще необходимо как следует осмыслить. Осмысление и происходит во время описания материала своими словами, разъяснения его в первую очередь для себя. Естественно, что это конспектирование совершенно не то, что запись со слов лектора. Поэтому конспект, ведущийся студентами с целью осмысления и усвоения материала, получил название «свой собственный конспект» (ССК). ССК ведется на основе записей лекций, книг (вообще говоря, разных), консультаций преподавателей, бесед с товарищами и, конечно, в результате размышлений. Главная роль ССК заключается в том, что он помогает пониманию изучаемого предмета.

Правило 1. ССК нужно записывать своими словами, следовательно, лишь после того, как излагаемый в нем материал будет вам ясен.

Правило 2. Основой для составления ССК могут служить учебники (лучше, чтобы книг было несколько) и конспект лекций.

Правило 3. При составлении ССК следует придерживаться плана, который у вас должен иметься заранее, по крайней мере, для описываемой вами завершенной части курса.

Правило 4. При описании отдельного вопроса не обязательно точно придерживаться того порядка изложения, который был в вашем основном источнике (книге или конспекте лекций).

Правило 5. Составляя ССК, старайтесь в каждом более или менее законченном пункте выразить свое мнение по отношению к вопросам, помогающим осмыслению.

Правило 6. Приводя доказательство, описание, рассуждение, не оставляйте что-либо непонятым, записанным формально.

Работа с учебником

При работе с учебником необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести запись. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Практические занятия

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнения и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точкой зрения (а именно той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задачи нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Консультации

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции или практического занятия;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если обучающиеся самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Проведение групповой консультации предполагает наличие у студентов заранее подготовленных вопросов. Список вопросов формируется в процессе изучения дисциплины. Желательно конспектирование вопросов, задаваемых другими студентами группы и ответы на них (выводы).

Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдать их должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустрашающие занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо вовремя ее восстановить (переписать у товарища), обдумать, снать возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным.

В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра.

В начале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

7.3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Тест	Раздел 1: Основные понятия	ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
2	Тест	Раздел 2: Запросы. Макросы.	ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
3	Тест	Раздел 3: Технологии (WEB, IoT и др.)	ОПК-6, ОПК-7, ПК-5

7.4 Теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета II-семестра

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Что такое информационные технологии?
2. Опишите различие между данными и информацией.
3. Каковы основные этапы информационного процесса?
4. Что такое обработка данных в контексте информационного процесса?
5. Какие основные компоненты входят в состав информационных технологий?
6. В чем заключается роль программного обеспечения в информационных технологиях?
7. Какие существуют способы представления знаний в компьютере?
8. Что такое база данных и как она используется для хранения знаний?
9. Что подразумевается под системным подходом в информационных технологиях?
10. Как системный подход влияет на решение функциональных задач?
11. Каковы основные функции информационной системы?
12. В чем различие между системным и прикладным программным обеспечением?
13. Перечислите основные этапы разработки клиентского приложения.
14. Какие инструменты и технологии часто используются при разработке клиентских приложений?
15. Что такое таблица в контексте базы данных?
16. Какие основные элементы составляют структуру таблицы?

17. Что такое экспорт данных и в каких случаях он используется?
18. Как осуществляется процесс импорта данных в систему?
19. В чем заключается принцип работы клиент-серверных архитектур?
20. Какие существуют методы защиты информации в информационных системах?
21. Объясните, что такое облачные технологии и их применение.
22. Какие преимущества и недостатки имеют распределенные системы?
23. Какие задачи решаются с помощью искусственного интеллекта в информационных технологиях?
24. Что такое Big Data и как она используется в современных IT-проектах?
25. Какие существуют подходы к управлению проектами в сфере информационных технологий?

Теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета III-семестра

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Какова роль запросов в базах данных?
2. Чем отличается итоговый запрос от обычного запроса?
3. Для чего используются функциональные запросы?
4. Как работает мастер запросов в системах управления базами данных?
5. В каких ситуациях используются запросы удаления?
6. Как осуществляется замена данных с помощью запросов?
7. Что такое запросы добавления и как они работают?
8. Каков принцип работы вложенных запросов?
9. В чем заключается процедура объединения запросов?
10. Как организуется интерфейс ввода/вывода данных в Microsoft Access?
11. Что представляет собой механизм электронных таблиц в контексте Access?
12. Как создается и используется отчет в Microsoft Access?
13. В чем особенности использования макросов в базах данных?
14. Какие задачи решаются с помощью макросов в Access?
15. Какие типы запросов могут быть созданы в Access для анализа данных?
16. Какие функции выполняют запросы обновления в базах данных?
17. Как можно автоматизировать рутинные задачи с помощью макросов в Access?
18. Какие существуют ограничения при использовании запросов в базах данных?
19. Как в Access реализуется взаимодействие с пользовательским интерфейсом через запросы?
20. Каковы преимущества использования отчетов для представления данных?
21. Как создать параметризованный запрос в Access?
22. Как запросы помогают в обработке и анализе больших объемов данных?
23. Каким образом запросы могут влиять на производительность базы данных?
24. Какие виды запросов наиболее эффективны для различных типов анализа данных?
25. Какие лучшие практики следует использовать при работе с запросами в Access?

Теоретические вопросы и практические задания для проведения экзамена IV-семестра

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Что такое информационные технологии?
2. Опишите различие между данными и информацией.
3. Каковы основные этапы информационного процесса?
4. Что такое обработка данных в контексте информационного процесса?
5. Какие основные компоненты входят в состав информационных технологий?
6. В чем заключается роль программного обеспечения в информационных технологиях?
7. Какие существуют способы представления знаний в компьютере?
8. Что такое база данных и как она используется для хранения знаний?
9. Что подразумевается под системным подходом в информационных технологиях?
10. Как системный подход влияет на решение функциональных задач?
11. Каковы основные функции информационной системы?
12. В чем различие между системным и прикладным программным обеспечением?
13. Перечислите основные этапы разработки клиентского приложения.
14. Какие инструменты и технологии часто используются при разработке клиентских приложений?
15. Что такое таблица в контексте базы данных?
16. Какие основные элементы составляют структуру таблицы?
17. Что такое экспорт данных и в каких случаях он используется?
18. Как осуществляется процесс импорта данных в систему?
19. В чем заключается принцип работы клиент-серверных архитектур?
20. Какие существуют методы защиты информации в информационных системах?
21. Объясните, что такое облачные технологии и их применение.
22. Какие преимущества и недостатки имеют распределенные системы?
23. Какие задачи решаются с помощью искусственного интеллекта в информационных технологиях?
24. Что такое Big Data и как она используется в современных IT-проектах?
25. Какие существуют подходы к управлению проектами в сфере информационных технологий?
26. Какова роль запросов в базах данных?
27. Чем отличается итоговый запрос от обычного запроса?
28. Для чего используются функциональные запросы?
29. Как работает мастер запросов в системах управления базами данных?
30. В каких ситуациях используются запросы удаления?
31. Как осуществляется замена данных с помощью запросов?
32. Что такое запросы добавления и как они работают?
33. Каков принцип работы вложенных запросов?
34. В чем заключается процедура объединения запросов?
35. Как организуется интерфейс ввода/вывода данных в Microsoft Access?
36. Что представляет собой механизм электронных таблиц в контексте Access?
37. Как создается и используется отчет в Microsoft Access?
38. В чем особенности использования макросов в базах данных?
39. Какие задачи решаются с помощью макросов в Access?
40. Какие типы запросов могут быть созданы в Access для анализа данных?
41. Какие функции выполняют запросы обновления в базах данных?

42. Как можно автоматизировать рутинные задачи с помощью макросов в Access?
43. Какие существуют ограничения при использовании запросов в базах данных?
44. Как в Access реализуется взаимодействие с пользовательским интерфейсом через запросы?
45. Каковы преимущества использования отчетов для представления данных?
46. Как создать параметризованный запрос в Access?
47. Как запросы помогают в обработке и анализе больших объемов данных?
48. Каким образом запросы могут влиять на производительность базы данных?
49. Какие виды запросов наиболее эффективны для различных типов анализа данных?
50. Какие лучшие практики следует использовать при работе с запросами в Access?
51. Какие существуют основные методы обработки текстовой информации?
52. Какие инструменты используются для обработки числовых данных?
53. Какие коммуникационные технологии применяются в обработке информации?
54. Какие методы и средства защиты информации считаются наиболее эффективными?
55. Какие задачи решает системное администрирование?
56. В чем заключаются ключевые аспекты WEB-технологий?
57. Как организованы автоматизированные рабочие места и их сети?
58. Какова роль автоматизированных систем обработки информации в управлении производством?
59. Как технология Интернет вещей (IoT) применяется в современном мире?
60. Какие преимущества предоставляют WEB-технологии для разработки и внедрения информационных систем?
61. Какие существуют подходы к автоматизации рабочих мест?
62. Какие основные вызовы существуют в области защиты информации?
63. Какие инструменты и методы используются для обеспечения безопасности в сетевых технологиях?
64. Какие виды атак на информационные системы считаются наиболее распространенными?
65. Как влияет развитие рыночных отношений на управление производством с помощью автоматизированных систем?
66. Какие технологии IoT активно внедряются в промышленность и быт?
67. Как информационные технологии влияют на эффективность управления предприятием?
68. Какие особенности существуют у локальных и отраслевых сетей в контексте АРМ?
69. Какие факторы необходимо учитывать при разработке системы защиты информации?
70. Какие новые возможности открывает IoT для бизнеса и общества?
71. Какие инновационные подходы используются в обработке текстовой информации?
72. Какие вызовы и проблемы существуют в сфере коммуникационных технологий?
73. Какие стратегии и технологии эффективны в системном администрировании?
74. Как автоматизированные системы влияют на производительность и качество работы предприятий?
75. Какие тенденции и новшества присутствуют в области WEB-технологий?

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично» (91-100)	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо» (81-90)	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно» (61-80)	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно» (менее 61)	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

9.1 Основная учебная литература:

1. Тер-Акопов Р.С. Информатика для экономистов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Р.С. Тер-Акопов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2007. — 136 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46709.html>
2. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] / О.Н. Граничин, В.И. Кияев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 377 с. — 978-5-94774-986-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57379.html>
3. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] / М.В. Головицына. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 589 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52152.html>
4. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс] / А.Н. Бирюков. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 263 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html>

9.2 Дополнительная учебная литература:

1. Синаторов. С.В. Информационные технологии.: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М, НИЦИНФРА-М, 2013. - 336 с.
2. Синаторов. С.В. Информационные технологии: Задачник / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М, НИЦИНФРА-М, 2012. - 256 с.
3. Советов. Б.Я. Информационные технологии: Учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. - М.: Юрайт, 2013. - 263 с.
4. Федотова. Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦИНФРА-М, 2013. - 336 с.
5. Федотова. Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦИНФРА-М, 2012. - 368 с.
6. Федотова. Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦИНФРА-М, 2013. - 352 с.
- Хлебников. А.А. Информационные технологии: Учебник / А.А. Хлебников. - М.: КноРус, 2014. - 472 с.
7. Черников. Б.В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦИНФРА-М, 2013. - 368 с.
8. Щипицина. Л.Ю. Информационные технологии в лингвистике: Учебное пособие / Л.Ю. Щипицина. - М.: Флинта, Наука, 2013. - 128 с.
9. Ээльмаа. Ю.В. Информационные технологии на

уроках литературы: Пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Ю. В. Ээльмаа, С. В. Федоров. - М.: Просв., 2012. - 176 с.

10. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. - М.: НИЦИНФРА-М, 2012. - 232 с.

9.3 Электронные образовательные ресурсы

- ✓ Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации – минобрнауки.рф
- ✓ Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
- ✓ Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>
- ✓ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru>
- ✓ Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
- ✓ Электронно-библиотечная система IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
- ✓ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
- ✓ Многофункциональная система «Информιο» – <http://www.informio.ru/>

9.4 Программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ
 - 1.1. Microsoft Windows 7
 - 1.2. Microsoft Office 2007
 - 1.3. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
 - 1.4. Антивирусное ПО Eset Nod32
 - 1.5. Справочно-правовая система “Гарант”

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

9.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база университета позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий. Для проведения лекций по дисциплине используются специализированные аудитории с мультимедийным оборудованием или с возможностями подключения к такому оборудованию, позволяющему демонстрировать на большом экране приемы работы с персональным компьютером и другой лекционный материал (технические характеристики компьютера, входящего в состав мультимедийного оборудования или используемого совместно с таким оборудованием, должны обеспечивать возможность работы с современными версиями операционной системы Windows, пакета Microsoft Office, обслуживающих, прикладных программ и другого, в том числе и сетевого программного обеспечения).

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине и для самостоятельной работы студентов используются специализированные аудитории, оснащенные терминалами и персональными компьютерами, подключенными к центральному серверу, обеспечивающему технические характеристики обслуживания терминалов или персональных компьютеров, позволяющие при проведении лабораторных занятий использовать современное программное обеспечение (операционную систему Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office 2010 и выше, а также обслуживающие программы и среды разработки программ по выбору преподавателей).