



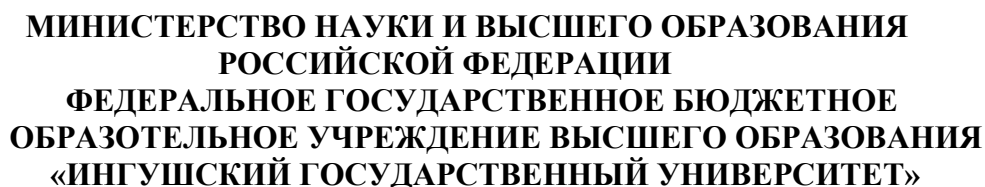
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины**

Информационные технологии

**Направление подготовки бакалавриата
09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

1.	Цель изучения дисциплины Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование представлений о информационных технологиях и получение навыков их использования на практике с помощью программной техники. Освоение дисциплины предполагает: - изучение базовых понятий информационной технологии, структуры процесса, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности по формализации прикладных задач; - приобретение навыков работы за компьютером в среде инструментальных средств реализации информационных технологий.								
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО <u>бакалавриата</u> Цикл, к которому относится дисциплина: Б1.Б.12. Информационные технологии При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин «Физика», «Информатика».								
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.В.13 «Инфокоммуникационные системы и сети» <table><tr><th>Код и наименование компетенции</th><th>Индикаторы</th><th></th></tr><tr><td>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.</td><td>ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; ИУК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.</td><td>УК-4.1. Знать: принципы построения высказывания на русском языке, закономерности деловой речи; УК-4.2. Уметь: применять на практике навыки устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках; УК-4.3. Владеть: навыками чтения и понимания текстов на иностранном языке в профессиональной сфере; навыками коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке; навыками межкультурного взаимодействия в межкультурном деловом общении.</td></tr></table>			Код и наименование компетенции	Индикаторы		УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.	ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; ИУК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.	УК-4.1. Знать: принципы построения высказывания на русском языке, закономерности деловой речи; УК-4.2. Уметь: применять на практике навыки устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках; УК-4.3. Владеть: навыками чтения и понимания текстов на иностранном языке в профессиональной сфере; навыками коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке; навыками межкультурного взаимодействия в межкультурном деловом общении.
Код и наименование компетенции	Индикаторы								
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.	ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; ИУК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.	УК-4.1. Знать: принципы построения высказывания на русском языке, закономерности деловой речи; УК-4.2. Уметь: применять на практике навыки устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках; УК-4.3. Владеть: навыками чтения и понимания текстов на иностранном языке в профессиональной сфере; навыками коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке; навыками межкультурного взаимодействия в межкультурном деловом общении.							



		языках.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ИОПК-3.1. Использует современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры ИОПК-3.2. Применяет в практической деятельности знания основных требований информационной безопасности ИОПК-3.3. Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовку рефератов, научных докладов, научно-исследовательских работ, обеспечение информационной безопасности.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-5. Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций.	ПК-5.1. Управляет доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы; ПК-5.2. Восстанавливает работоспособность программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев; ПК-5.3. Обслуживает периферийное оборудования.	ПК-5.1. Знать: регламенты администрируемой СКС, специализированное программное обеспечение, аппаратными средствами, стандартами административной инфраструктуры в службе связи, составляющие волоконно-оптические типы коннекторов телекоммуникационных подсистемы и элементы. ПК-5.2. Уметь: применять измерительные приборы, работать со специальными кабелями - патч-кордами, вести нормативно-техническую документацию. ПК-5.3. Иметь навыки: установление



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

контроля правильности
локализации неисправ
выявленных неисправн
изменений в администр

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

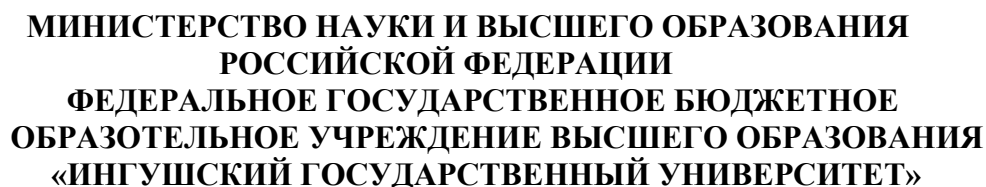
Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		6			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2	4			
Курсовой проект (работа)	-				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	78	164			
Лекции	78	164			
Практические занятия, семинары	-	-			
Лабораторные работы	-	-			
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	-	-			
КСР	-	-			
Экзамен	-	-			
Общая трудоемкость дисциплины	78ч.	164ч.			

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1 Основные понятия и определения Определение информационной технологии. Этапы развития информационной технологии как составной части информатики; Информационные связи. Информационные функции управления. Уровни управления и информация. Внедрение информационных технологий, обусловленная адаптивностью к внешним воздействиям – необходимое условие повышения эффективности управления обществом. Виды информационных ресурсов: данные и знания.

Тема 2 Структура информационного процесса. Формирование, передача и обработка данных. Механизмы накопления данных в информационных системах Процесс автоматизации обработки данных. Хранение данных. Замок и ключи, таблицы управления доступом, протоколирование и аудит, экранирование, криптография. Восстановление данных. Управление параллелизмом. Способы обработки данных и режимы работы и эксплуатации.

Тема 3 Компоненты и структуры информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий в технических областях; Техническое, программное, информационное, организационное и методическое обеспечение. Основные свойства информационных технологий. Компоненты и структуры информационных технологий. Средства информационных технологий. Критерии и показатели, влияющие на выбор информационной технологии как совокупность приемов взаимодействия с компьютером, реализующийся операционной системой. Классификация информационных технологий.



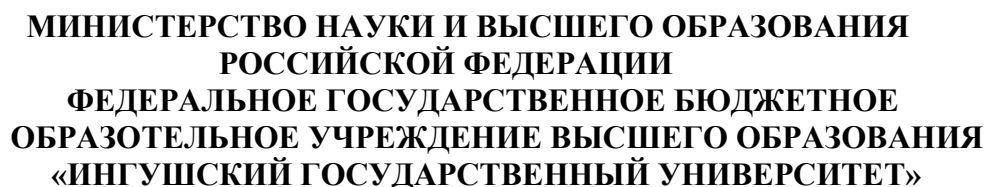
Тема 4 Представление знаний в компьютере. Виды знаний. Теоретические аспекты извлечения знаний. Эпистемологический. Методы извлечения знаний пассивные, активные, текстологические. Базы знаний. Интеллектуальные информационно-поисковые системы

Раздел 2. Системы управления базами данных. Общие сведения о реляционных базах данных. Microsoft Access. Назначение, область применения. Структура Базы Данных MS Access. Средства создания клиентских приложений. Структурированный английский язык запросов SQL. Назначение,

Тема 7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде MicrosoftAccess. WYSIWYG
 визуального проектирования приложений в среде MicrosoftAccess. Структурированный английский язык за
 диалекты. Структурированный английский язык запросов StructuredEnglishQueryLanguage – история созда
 область использования. Основные группы инструкций языка. Синтаксис инструкций: DDL (CREATE, DR
 UPDATE, DELETE, EXECUTE); транзакции T-SOL (COMMIT, SAVEPOINT, ROLLBACK).

Раздел 3 Таблицы БД и работа с ними. Создание новых таблиц. Создание индексов. Удаление индексов. Соединение двух и более таблиц. Соединение двух копий одной таблицы. Ссылочная целостность данных. Экспорт, импорт и присоединение данных.

Тема 8. Структура таблицы. Типы данных полей. Свойства полей. Конструктор таблиц. Работа с таблицей в режиме конструктора: добавление, перестановка, удаление полей; работа с данными, хранимыми в таблице (сортировка, фильтрация, поиск и замена, удаление данных). Определение ключевых полей. Создание нового объекта с помощью команды SELECT ... INTO ... FROM. Использование описания таблицы в запросе с параметрами, помогающими автоматизировать процесс изменения условий отбора запроса на создание таблицы. Предложение WITH OWNERACCESS OPTION. Связывание двух и более таблиц вручную или с помощью запроса. Просмотр прямых или всех связей и изменение их свойств. Обеспечение целостности данных. Нормализация таблиц БД. Соединение двух и более таблиц. Соединение двух копий одной таблицы. Связывание таблиц путем их перечисления в предложении FROM и наложения условий связи в предложении WHERE. Внутреннее объединение таблиц с помощью операции INNER JOIN в предложении FROM. Внешнее объединение двух таблиц с помощью операции OUTER JOIN в предложении FROM. Алиасы. Соединение двух копий одной таблицы. Система ограничений CONSTRAINT. Создание новой таблицы и на поле. Создание новой таблицы с ключевым полем с помощью команды CREATE TABLE и индексов в существующих таблицах и задание их свойств с помощью команд: CREATE INDEX, CREATE INDEX ON.



Тема 9. Экспорт, импорт и присоединение данных. Режим экспорта - копировании данных из таблицы в текстовый файл, электронную таблицу, другую базу данных (Paradox (файлы .DB версий 3.x и 4.x), FoxPro (файлы .FPT и .FDB) и dBASE IV (файлы .DBF), Btrieve (вместе с файлами описаний данных FILE.DDF и FIELD.DDF), Базы данных Microsoft Access, ODBC или в таблицу другой базы данных MicrosoftAccess. Запрос SELECT ... INTO ... IN ... FROM... Импорт данных из баз данных Paradox, FoxPro, dBASE III и dBASE IV, Btrieve или EXCEL. Запрос SELECT ... FROM ... INTO ... IMPORT ... FROM ... создает связь с таблицей в другом приложении СУБД, обеспечивая возможность просмотра и редактирования данных. Присоединенные таблицы могут использоваться как в исходном приложении, так и в MicrosoftAccess.

Тема 10. Запросы. Создание запросов с помощью конструктора запросов. Структура окна конструирования запросов. Область данных конструктора запросов. Задание параметров (настройка полей) в бланке диалоговой таблицы (образцу). Построение вычисляемых полей. Отображение результатов и/или выполнение запросов. Инструменты редактирования и просмотра данных во всех полях таблиц, участвующих в запросе. Использование диалоговых таблиц значений одного или нескольких параметров. Выборка данных по условию. Логические операторы (AND, OR, NOT, XOR и др) операторы. Значение NULL и таблицы возвращаемых значений булевых операторов. Иерархия операторов – IN, BETWEEN, LIKE.

Тема 12. Мастер запросов. Отображение результатов статистических расчётов (сумм, количества, средних) с помощью перекрёстных запросов. Использование мастера запросов для создания перекрёстных запросов. с помощью конструктора и языка SQL. Инструкции TRANSFORM, PIVOT. Использование запросов выбор динамических входных таблиц для перекрёстных запросов. Управление составом и порядком столбцов в кро

Тема 13. Запросы удалений, замены, добавления. Создание в конструкторе запроса на удаление одной, нескольких записей из таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для удаления, и выполнение команды на удаление. Внесение одних и тех же 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 таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для добавления, и выполнение команды на добавление. Запросы на изменение записей.



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

Ввод значений отдельных столбцов в новую строку существующей таблицы. Перенос из одной таблицы записей, удовлетворяющих условию предложения WHERE. Исключение всех или удовлетворяющих условию команды DELETE. Обновление значений отдельных полей с помощью команды UPDATE. Использование DELETE, UPDATE.

Тема 14. Вложение запросов. Расположение запросов “Один в другом”, то есть использование подзапроса или HAVING главного запроса. Аргумент DISTINCT в подзапросе. Использование агрегатных функций в подзапросе. Применение оператора IN для обработки записей подзапроса. Подзапросы в предложении WHERE. Использование оператора EXISTS. Специальные операторы ANY и ALL. Оценка событий с помощью EXISTS. Использование EXISTS связанных подзапросов. Использование оператора NOT совместно с EXISTS. Особенности использования специального оператора ANY в предложении WHERE. Применение оператора EXISTS для выполнения подзапроса. Работа операторов EXISTS, ANY и ALL при отсутствии записей в подзапросе, или с записями.

Тема 15. Объединение запросов. Оператор UNION. Объединение результатов двух и более внешних запросов. Требования совместимости к объединяемым запросам. Работа с дублирующими записями. Вычисление порядка записей в результирующем наборе с помощью предложения ORDER BY. Внешнее соединение.

Раздел 5. Формы. Мастер форм. Конструктор форм. Вычисляемые элементы управления. Составные формы. Отбор данных при помощи фильтра. Упорядочение данных в форме. Безошибочный ввод данных. Почтовые наклейки. Конструктор отчетов. Отчеты с группировкой данных. Отчеты для связанных таблиц. Макропрограммирование. Модули. Язык VBA.

Тема 16. Организация интерфейса ввода/вывода данных в Access - механизм электронных форм. Краткое описание форм. Использование встроенных программных надстроек - мастера форм для создания простых, ленточных форм - конструктор, форма, таблица. Создание и редактирование форм с помощью конструктора форм. Использование соответствующего мастера, а затем полученная форма дополнительно дорабатывается в «ручной» форме. Источники данных для формы. Управляющие элементы форм: надписи, поля, поля со списками, списки, командные кнопки, рисунки и др. элементы. Создание и размещение на форме управляющих элементов. Иногда форма должна хранить в элементах управления вычисляемые выражения. Запросы. Порядок создания несвязного вычисляемого поля в области данных формы с использованием алгебры выражений. Операторы выражений и стандартные функции. Создание несвязного вычисляемого поля в форме с использованием групповых функций. Использование построителя выражений. Создание форм для одновременного просмотра нескольких таблиц. Использование мастера создания составных форм для двух связанных таблиц, генерация главной и подчиненной форм. Конструктор в главной форме новой подчиненной формы. Настройка в конструкторе свойств главной формы реляционных связей и фильтрации записей. Фильтр. Использование фильтра для отображения не всех записей, а только удовлетворяющих заданным условиям (значениям полей). Работа с кнопкой “Изменить фильтр”. Доработка фильтра. Условия фильтрации. Кнопка “Применить фильтр”. Использование фильтра для отбора записей в форме. В свойстве формы – фильтр. Использование в формах командных кнопок для открытия форм, содержащих данные, открываемой формы отобранные методом фильтрации. Средства, используемые для безошибочного ввода данных, элементы - списки, поля со списками, флажки, переключатели; свойства формы – разрешить или запретить ввод данных, блокировка записей, тип набора записей; свойства полей – значение по умолчанию, условия на ввод, обязательное для заполнения, маска ввода. Мастер по разработке масок ввода.

Тема 17. Отчёт как объект Access. Режимы работы с отчётом: конструктор, предварительный просмотр, печать. Разработка отчетов, которые могут использоваться в рамках разработки клиентского приложения. Применение



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

	<p>создания простейших автоотчетов отчётов: в один столбец (одноколонный), ленточного. Структура простого отчёта. Создание отчёта с помощью мастера специализированных таблиц. Мастер группировки данных и вычисляемых итогов для создания итоговых отчётов. Коррекция с помощью мастера группировки данных. Задание стилей (в том числе свойств областей) итогового отчёта, содержащего области группировки данных. Задание стилей группировки, выбор порядка сортировки. Указание правил размещения областей на страницах отчёта. Условие форматирования полей отчёта, свойства – расширение, сжатие. Формирование порядковых номеров строк (зависит от накопления). Конструирование составных отчетов для связанных таблиц. Построение детальных отчётов с использованием связанных таблиц</p> <p>Тема 18. Макросы. Назначение, использование. Окно конструирования макросов. Вызов макроса на выполнение события. Условия выполнения макроса. Создание библиотеки макросов. Описание и примеры использования макросов: “Закрыть”, “ОткрытьОтчет”, “УстановитьСообщения”, “КомандаМеню”, “КомандаКлавиатуры”, “ЗадатьНайтиЗапись” и др. Автоматический запуск макроса AutoExec при открытии клиентского приложения. Модули. Создание программных расширений на языке VBA.</p>
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:</p> <p>Internet- технологии:</p> <p>WWW(англ.WorldWideWeb- Всемирная Паутина) - технология работы в сети с гипертекстами.</p> <p>FTP(англ.FileTransferProtocol–протоколпередачифайлов)–технологияпередачи по сетифайловпроизводителей</p> <p>IRC(англ.InternetRelayChat–поочередныйразговорвсети,чат)–технологияведенияпереговороввреальноммасштабевремени,дающаявозможностьразговариватьсдругимилюдьми</p> <p>ICQ (англ. I seekyou – я ищу тебя, можно записать технологиюведенияпереговороводиннаодинвсинхронномрежиме.</p>
6.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии; информационно-справочные системы</p> <p>Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации – минобрнауки.рф</p> <p>Федеральный портал «Российское образование» – http://www.edu.ru</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – http://school-collection.edu.ru</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks – http://www.iprbookshop.ru/</p> <p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - https://elibrary.ru</p> <p>Многофункциональная система "Информо" – http://www.informio.ru/</p>



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

	<p>Система Росметод – http://rosmetod.ru/</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Лицензионное программное обеспечение для проведения лабораторных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none">-MicrosoftWindows- программы преобразования текстов;- ППП MS Office- Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox.
7.	Формы текущего контроля
	<ul style="list-style-type: none">• Коллоквиум;• Тест;• Отчеты студентов по лабораторным работам.
8.	Форма промежуточного контроля
	Дифференцированный зачет

Разработчик: ассистент кафедры математики и ИВТ
Дзармотов Б.И.