МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«21» 06 2019г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04

Базы и банки данных

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль) программы: Автоматизация технологических процессов и производств
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	Л.М. Садриева		5.06.2019
Рецензент	З.Ф. Зарипова		7.06.2019
Зав. обеспечивающей кафедрой «Математики и информатики»	З.Ф. Зарипова		10.06.2019
СОГЛАСОВАНО:			
И.о. зав. выпускающей кафедрой «Автоматизации и информационных технологий»	Р.Р. Ахметзянов		21.06.2019

Альметьевск, 2019г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

   4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

   4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине

   6.1. Перечень оценочных средств

   6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

   6.3. Варианты оценочных средств

   6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменений

Приложение 3.Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «Базы и банки данных» разработана доцентом кафедры математики и информатики Садриевой Л.М.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-3 Способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	**знать:** – основы нормализации баз данных – основы и принципы создания моделей баз данных – элементы теории реляционных баз данных; **уметь:** – находить на основе документации разработки СУБД оптимальные модели организации баз данных; **владеть:** – приемами использования современных СУБД и их документации в научных исследованиях.	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-3 Практические работы по темам 1,3 Лабораторные работы по темам 2-3 **Промежуточная аттестация:** Зачет
ОПК-4 Способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	**знать:** – методы и средства проектирования БД на основе СУБД MS ACCESS; – основы создания объектов баз данных с помощью СУБД MS ACCESS; **уметь:** – создавать базы данных в СУБД MS ACCESS на основе представленной модели – применять полученные знания для моделирования БД и технологических процессов; **владеть:** – приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-3 Практические работы по темам 1,3 Лабораторные работы по темам 2-3 **Промежуточная аттестация:** Зачет

ПК-5 Способностью разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования	**знать:** – основы проектирования БД; – знать основы нормализации отношений в БД – основы сортировки и индексирование данных **уметь:** – строить инфологическую модель для конкретной задачи – разрабатывать пользовательский интерфейс; – создавать и редактировать БД с помощью языка запросов SQL – выполнять выборку данных с запросов SQL. **владеть:** – программами обработки БД – программами получения объектов с использованием справочных файлов	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-3 Практические работы по темам 1,3 Лабораторные работы по темам 2-3 **Промежуточная аттестация:** Зачет

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Базы и банки данных» является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность (профиль) программы «Автоматизация технологических процессов и производств» - Б1.В.04

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа – 38 часов, в том числе

практические занятия – 18 часов,

лабораторные работы – 18 часов,

КСР – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет на 1 курсе в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Тематический план дисциплины

№ п/п	Темы дисциплины	Семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах)				СРС
			Лекции	Практич. занятия	Лаборат. работы	КСР	
1	Тема 1. Введение в базы и банки данных. Понятие СУБД. Классификация СУБД. Реляционное отношение. Нормализация данных. Язык запросов SQL	1	-	8	-	-	10
2	Тема 2. Создание БД и таблиц с использованием языка структурированных запросов SQL и графической среды СУБД MS ACCESS.	1	-	-	8	1	10
3	Тема 3. Организация выборки данных средствами языка SQL и с использование интерфейса СУБД MS ACCESS.	1	-	10	10	1	14
Итого по дисциплине			**-**	**18**	**18**	**2**	**34**

4.2. Содержание дисциплины

Темы дисциплины	Количество часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Дисциплинарный модуль 1.1			
Тема 1. Введение в базы и банки данных. Понятие СУБД. Классификация СУБД. Реляционное отношение. Нормализация данных. Язык запросов SQL – 8 ч.			
Практические работы 1-2 Основы проектирования баз данных Модель «сущность-связь. Основные понятия ER-диаграмм Пример разработки простой ER-модели. Концептуальные и физические ER-модели.	4ч.	*Групповое обсуждение*	ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Практические работы 3-4. Реляционная модель данных. Нормализация данных.	4ч.		ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Тема 2. Создание БД и таблиц с использованием языка структурированных запросов SQL и графической среды СУБД MS ACCESS. – 8 ч.			
Лабораторная работа 1-2. Создание однотабличной базы данных. Операции поиска, фильтрации и сортировки данных. Создание простых запросов, форм и отчетов.	4ч.	*Работа малыми группами*	ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Лабораторная работа 3-4 Создание многотабличной базы данных в MS Access. Схема данных. Создание простых запросов.	4ч.		ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Дисциплинарный модуль 1.2			

Тема 3. Организация выборки данных средствами языка SQL и с использование интерфейса СУБД MS ACCESS. – 20 ч.			
Лабораторная работа 5-6 Создание сложных запросов в MS Access. Модификация баз данных с помощью запросов на изменение. Вычисления в запросах.	4ч.	*Работа малыми группами*	ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Лабораторная работа 7-8 Создание форм в MS Access.	4ч.		ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Лабораторная работа 9 Применение отчетов для наглядного отображения данных.	2ч.		ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Практические работы 5-6 Реализация простых запросов с помощью SQL в Ms Access Фильтрация и сортировка данных.	4ч.	*Групповое обсуждение*	ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Практические работы 7-8 Реализация сложных запросов с помощью SQL в Ms Access.	4ч.		ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
Практические работы 9. Создание и обновление таблиц с помощью SQL в Ms Access.	2ч.		ОПК-3, ОПК-4, ПК-5

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;

- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;

- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанными с разработкой баз данных

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Базы и банки данных» приведены в методических указаниях:

Садриева Л.М. Базы и банки данных: методические указания по проведению практических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Базы и банки данных» для студентов направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» всех форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2019.

Садриева Л.М, Салихова Г. Л. Базы и банки данных: методические указания по проведению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Базы и банки данных» для студентов направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» всех форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2019.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Базы и банки данных» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнения упражнений на практических и лабораторных занятиях и сдаче СРС.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на	фонд тестовых заданий

		компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену	
2	Лабораторная работа	Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных работах должны включать элемент командной работы. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям	упражнения для выполнения лабораторных работ, задания для самостоятельного выполнения
3	Практическая работа	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Упражнения должны быть направлены на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	упражнения практического занятия
Промежуточная аттестация			
1	Зачет	Итоговая форма определения степени достижения запланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Ставится по результатам работы магистра в течении семестра.	

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	**Средний уровень**	**Базовый уровень**	**Компетенции не освоены**
			Критерии оценивания результатов обучения			
			Зачтено (от 35 до 60 баллов)			**Не зачтено (менее 35 баллов)**
1	**ОПК 3** Способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	**знать:** – основы нормализации баз данных – основы и принципы создания моделей баз данных – элементы теории реляционных баз данных;	Сформированные систематические представления об основах нормализации баз данных, основах и принципах создания моделей баз данных; элементах теории реляционных баз данных;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах нормализации баз данных, основах и принципах создания моделей баз данных; элементах теории реляционных баз данных;	Неполные представления об основах нормализации баз данных, основах и принципах создания моделей баз данных; элементах теории реляционных баз данных;	Фрагментарные представления об основах нормализации баз данных, основах и принципах создания моделей баз данных; элементах теории реляционных баз данных;
		уметь: – находить на основе документации разработки СУБД оптимальные модели организации баз данных;	Сформированное умение находить на основе документации разработки СУБД оптимальные модели организации баз данных;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение находить на основе документации разработки СУБД оптимальные модели организации баз данных;	В целом успешное, но не систематическое умение находить на основе документации разработки СУБД оптимальные модели организации баз данных;	Фрагментарное умение находить на основе документации разработки СУБД оптимальные модели организации баз данных;
		владеть: – приемами использования современных СУБД и их документации в научных исследованиях.	Успешное и систематическое владение приемами использования современных СУБД и их документации в научных исследованиях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение в приемами использования современных СУБД и их документации в	В целом успешное, но не систематическое владение приемами использования современных СУБД и их документации в научных исследованиях.	Фрагментарное владение приемами использования современных СУБД и их документации в научных исследованиях.

				научных исследованиях.		
2	**ОПК-4** Способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	**знать:** – методы и средства проектирования БД на основе СУБД MS ACCESS; – основы создания объектов баз данных с помощью СУБД MS ACCESS;	Сформированные систематические представления об методах и средствах проектирования БД на основе СУБД MS ACCESS; основах создания объектов баз данных с помощью СУБД MS ACCESS;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об методах и средствах проектирования БД на основе СУБД MS ACCESS; основах создания объектов баз данных с помощью СУБД MS ACCESS;	Неполные представления об методах и средствах проектирования БД на основе СУБД MS ACCESS; основах создания объектов баз данных с помощью СУБД MS ACCESS;	Фрагментарные представления об методах и средствах проектирования БД на основе СУБД MS ACCESS; основах создания объектов баз данных с помощью СУБД MS ACCESS;
		уметь: – создавать базы данных в СУБД MS ACCESS на основе представленной модели – применять полученные знания для моделирования БД и технологических процессов;	Сформированное умение создавать базы данных в СУБД MS ACCESS на основе представленной модели; применять полученные знания для моделирования БД и технологических процессов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы создавать базы данных в СУБД MS ACCESS на основе представленной модели; применять полученные знания для моделирования БД и технологических процессов.	В целом успешное, но не систематическое умение создавать базы данных в СУБД MS ACCESS на основе представленной модели; применять полученные знания для моделирования БД и технологических процессов.	Фрагментарное умение создавать базы данных в СУБД MS ACCESS на основе представленной модели; применять полученные знания для моделирования БД и технологических процессов.
		владеть: – приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	Успешное и систематическое владение приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	В целом успешное, но не систематическое владение приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	Фрагментарное владение приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления
3		**знать:** – основы проектирования БД;	Сформированные систематические представления об	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Неполные представления об основах	Фрагментарные представления об основах

	ПК-5 Способностью разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования	– знать основы нормализации отношений в БД – основы сортировки и индексирование данных	основах проектирования БД; основах нормализации отношений в БД; основах сортировки и индексирование данных	представления об основах проектирования БД; основах нормализации отношений в БД; основах сортировки и индексирование данных	проектирования БД; основах нормализации отношений в БД; основах сортировки и индексирование данных	проектирования БД; основах нормализации отношений в БД; основах сортировки и индексирование данных
		уметь: – строить инфологическую модель для конкретной задачи – разрабатывать пользовательский интерфейс; – создавать и редактировать БД с помощью языка запросов SQL – выполнять выборку данных с запросов SQL.	Сформированное умение строить инфологическую модель для конкретной задачи; разрабатывать пользовательский интерфейс; создавать и редактировать БД с помощью языка запросов SQL; выполнять выборку данных с запросов SQL.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение строить инфологическую модель для конкретной задачи; разрабатывать пользовательский интерфейс; создавать и редактировать БД с помощью языка запросов SQL; выполнять выборку данных с запросов SQL.	В целом успешное, но не систематическое умение строить инфологическую модель для конкретной задачи; разрабатывать пользовательский интерфейс; создавать и редактировать БД с помощью языка запросов SQL; выполнять выборку данных с запросов SQL.	Фрагментарное умение строить инфологическую модель для конкретной задачи; разрабатывать пользовательский интерфейс; создавать и редактировать БД с помощью языка запросов SQL; выполнять выборку данных с запросов SQL.
		владеть: – программами обработки БД – программами получения объектов с использованием справочных файлов	Успешное и систематическое владение программами обработки БД; программами получения объектов с использованием справочных файлов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение программами обработки БД; программами получения объектов с использованием справочных файлов	В целом успешное, но не систематическое владение программами обработки БД; программами получения объектов с использованием справочных файлов	Фрагментарное владение программами обработки БД; программами получения объектов с использованием справочных файлов

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Базы и банки данных» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
ОПК-3	Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду:	NEW TABLE	CREATE TABLE	MAKE TABLE	SET NAMES	SHOW CREAT
	Какой SQL-оператор создаёт базу данных в MySQL?	INSERT DATABASE dbname;	ADD DATABASE dbname;	CREATE DATABASE dbname;	NEW DATABASE dbname	SHOW CREAT DATABASE dbname
	Для чего используется команда GRANT?	Для управления пользователями.	Для очистки таблицы.	Для очистки базы данных.	Для перезапуска сервера MySQL.	Для удаления базы
	Какого движка нет в MySQL?	InnoDB	MyISAM	Memory	Elf	MySSAM
	Сколько нормальных форм существует в теории реляционных баз данных?	6	5	4	3	1
ОПК-4	Чтобы удалить значение по умолчанию, необходимо	ALTER TABLE <Имя таблицы> ALTER <Имя	ALTER TABLE <Имя таблицы> DROP	ALTER TABLE <Имя таблицы> ALTER <Имя	ALTER TABLE <Имя таблицы> DROP DEFAULT	Нет правильного ответа

	выполнить команду:	таблицы> DROP DEFAULT;	<Имя таблицы>;	таблицы> DEFAULT;	<Имя таблицы>;	
	Чтобы установить значение по умолчанию для столбца, необходимо выполнить команду:	ALTER TABLE <Имя таблицы>; ALTER <Имя столбца>; SET DEFAULT <Значение по умолчанию>;	ALTER TABLE <Имя таблицы>; ALTER <Имя столбца>; USE DEFAULT <Значение по умолчанию>;	ALTER TABLE <Имя таблицы>; ALTER <Имя столбца>; REFERENCE DEFAULT <Значение по умолчанию>;	ALTER TABLE <Имя таблицы>; ALTER <Имя столбца>; DESCRIBE DEFAULT <Значение по умолчанию>;	Нет правильного ответа
	Выбрать правильный запрос для просмотра суммы заказов по дням.	CREATE VIEW sums AS SELECT SUM(zakaz_sum) FROM Заказы GROUP BY zakaz_date	CREATE VIEW sums SELECT SUM(zakaz_sum) FROM Заказы GROUP BY zakaz_date	CREATE VIEW sums AS SELECT SUM(zakaz_sum) FROM Заказы GROUP zakaz_date	CREATE VIEW sums AS SELECT SUM(zakaz_sum) FROM Склад GROUP BY zakaz_date	Нет правильного ответа
	Удалить внешний ключ можно с помощью команды	ALTER TABLE<Имя таблицы> DROP FIRST KEY;	ALTER TABLE<Имя таблицы> DROP PRIMARY KEY;	ALTER TABLE<Имя таблицы> DROP FOREIGN KEY;	ALTER TABLE<Имя таблицы> DROP PRIME KEY;	Внешний ключ нельзя удалить
	Какой оператор используется для выборки значений в пределах заданного диапазона?	WITHIN	IN	BETWEEN	WHERE	NULL
ПК-5	Мощность отношений - это:	количество веток в графовой системе	порядок подчинения данных в древовидной структуре БД	количество кортежей в отношении	Количество столбцов	

	Операция проекции направлена на:	накладывание данных одной БД на данные другой БД	выборку данных согласно заданным атрибутам	сравнение БД на основе схожести		
	Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу?	шаблон	значение по умолчанию	форма	список подстановки	
	Сколько нормальных форм существует в теории реляционных баз данных?	6	5	3	1	2
	Какое отношение называется нормализованным или приведенным к первой нормальной форме?	у которого каждый неключевой атрибут полностью зависит от первичного ключа в целом, а не от его части	у которого неключевые атрибуты не зависят от других неключевых атрибутов, а зависят только от первичного ключа	у которого только один атрибут	у которого все атрибуты простые или атомарные	

6.3.2. Практические работы

6.3.2.1. Порядок проведения

Выполнение практических работ осуществляется студентами на практических занятиях и самостоятельно с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, учебно-методических изданий и нормативно-правовых источников. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных (максимальный балл приведен в п. 6.4) ставятся, если обучающийся:

- умеет разбирать альтернативные варианты решения практических задач, развиты навыки критического анализа проблем, предлагает новые решения в рамках поставленной задачи.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допустил некритичные неточности и доказательства в ответе и решении.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в состоянии решать задачи в соответствии с заданным алгоритмом, однако допускает ряд ошибок при решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- допускает грубые ошибки в решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины).

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Пример задания по практическим работам для оценки сформированности компетенции ОПК-3, ОПК-4, ПК-5.

В созданной таблице ***Sumproduct сделайте*** выборку велосипедов (Bikes) и коньков (Skates), которые были проданы в марте месяце

ID	Month	Product	City	Quantity	Amount
2	April	Bikes	Montreal	12	$4 500,00
3	April	Bikes	Montreal	56	$21 000,00
4	April	Bikes	San Francisco	854	$320 250,00
5	April	Bikes	New York	25	$9 375,00
6	April	Skates	Montreal	56	$5 544,00
7	April	Skates	Toronto	854	$84 546,00
8	April	Skates	San Francisco	25	$2 475,00
9	April	Skates	New York	663	$65 637,00
10	April	Skis Long	Montreal	854	$209 230,00
11	April	Skis Long	Toronto	25	$6 125,00
12	April	Skis Long	San Francisco	663	$162 435,00
13	April	Skis Long	New York	21	$5 145,00
14	April	Skis Short	Montreal	21	$4 389,00
15	April	Skis Short	Toronto	4	$836,00
16	April	Skis Short	San Francisco	522	$109 098,00

moonexcel.ho.ua

Полный комплект практических задач по темам дисциплины представлен в ФОС и в практикуме:

Садриева Л.М. Базы и банки данных: методические указания по проведению практических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Базы и банки данных» для студентов направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» всех форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2019.

6.3.3. Лабораторные работы

6.3.3.1. Порядок проведения

Лабораторные работы выполняются обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий, в учебной аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием. Лабораторные работы носят частично-поисковый и поисковый характер. Обучающиеся выполняют упражнения по методическим указаниям к лабораторным работам и далее выполняют упражнения для самостоятельного выполнения, опираясь на имеющийся у них тезаурус. По завершению лабораторных исследований проводится защита лабораторных работ. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждой лабораторной работе приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- оборудование и методы использованы правильно, проявлена продвинутая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы в основном правильно, проявлена средняя теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения в основном освоены, результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- оборудование и методы частично использованы правильно, проявлена базовая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы неправильно, проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения не освоены, результат лабораторной работы не соответствует её целям.

6.3.3.3. Содержание оценочного средства

Пример задания по лабораторным работам:

Лабораторная работа №1-2. Создание однотабличной базы данных. Операции поиска, фильтрации и сортировки данных. Создание простых запросов, форм и отчетов.

Упражнение 1. (ОПК-3, ОПК-4, ПК-5)

1. Создайте новую базу данных **Сотрудники.**
2. Создайте таблицу базы данных в режиме **Конструктора**.
3. Определите структуру таблицы в соответствии с **Таблицей 1**:

- введите в строку столбца *Имя поля* имя первого поля Табельный номер;
- в строке столбца *Тип данных* из списка выберите тип данных **Числовой**.
- на вкладке *Общие* (*Свойства поля*) в строке *Размер поля* выберите **Длинное целое**.

Для остальных полей таблицы выполните аналогичные действия в соответствии с **Таблицей 1**.

4. Сохраните созданную таблицу под именем **Анкета**.

Таблица 1. Поля таблицы **Анкета**

Имя поля	**Тип данных**	**Свойства поля (размер поля / формат поля)**
Табельный номер	Числовой	Целое
Фамилия	Текстовый	20
Имя	Текстовый	15
Отчество	Текстовый	15
Дата рождения	Дата/Время	Краткий формат даты
Пол	Текстовый	1
Должность	Текстовый	15
Отдел	Текстовый	25
Общий стаж	Числовой	Длинное целое
Оклад	Денежный	Денежный

Упражнение 2. (ОПК-3, ОПК-4)

1. Введите ограничения на данные, вводимые в поле *Отдел* - должны вводиться только слова Выч_центр, Канцелярия, Отдел кадров, Приемная.

Для этого, находясь в режиме **Конструктора**, необходимо:

2. в верхней части окна щелкнуть по полю *Отдел*;

- в нижней части окна выбрать строку *Условие на значение* и щелкнуть по кнопке выбора  для определения условия на значение при помощи построителя выражений;
- в появившемся окне написать: Выч_центр or Канцелярия or Отдел кадров or Приемная затем щелкнуть по кнопке **ОК**.

3. Задайте текст сообщения об ошибке, который будет появляться на экране при вводе неправильных данных в поле *Отдел*. Для этого в строке *Сообщение об ошибке* введите фразу "Такого отдела нет ".

4. Введите ограничения на данные в поле *Табельный номер* - эти данные не должны повторяться.

Для этого необходимо:

- щелкнуть по строке параметра *Индексированное поле*;
- выбрать в списке пункт *да* (*совпадения* не *допускаются*);

5. Сохраните и закройте таблицу.

6. Откройте таблицу в режиме **Таблица** и заполните ее данными в соответствии с **Таблицей 2.**

7. Проверьте реакцию системы на ввод неправильных данных в поле *Отдел.*

8. Измените ширину каждого поля таблицы в соответствии с шириной данных.

Таблица 2. Таблица **Анкета**.

табельный	Фамилия	Имя	Отчество	дата рождения	пол	должность	отдел	Общий стаж	оклад
1	Абрамов	Игорь	Сергеевич	03.06.1986	м	инженер	выч_центр	9	35000
2	Вдовина	Нина	Николаевна	30.05.1988	ж	программист	выч_центр	6	30000
3	Григорян	Артем	Романович	01.06.1990	м	лаборант	канцелярия	4	23000
4	Данилова	Ирина	Алексеевна	31.05.1974	ж	инженер	канцелярия	17	35000
5	Жуков	Сергей	Николаевич	28.02.1985	м	программист	отдел кадров	10	30000
6	Кислова	Ольга	Викторовна	03.06.1993	ж	секретарь	приемная	3	19000
7	Львов	Павел	Иванович	26.05.1969	м	начальник	отдел кадров	10	50000
8	Львов	Иван	Павлович	12.03.1993	м	программист	выч_центр	2	30000
9	Орехов	Семен	Семенович	09.01.1975	м	инженер	выч_центр	9	35000
10	Проклова	Зоя	Ивановна	15.08.1989	ж	программист	канцелярия	4	30000
11	Сидоров	Юрий	Васильевич	26.11.1990	м	лаборант	выч_центр	3	23000
12	Терехов	Роман	Михайлович	11.12.1980	м	инженер	отдел кадров	6	35000

Упражнение 3. (ОПК-3, ОПК-4, ПК-5)

1. Создайте ***запрос на выборку***, в котором должны отображаться *фамилии*, *имена*, *отчества* сотрудников и их *должности*. Данные запроса отсортируйте по должностям и сохраните под именем ***Должности***.

Должности

Фамилия	Имя	Отчество	Должность
Абрамов	Игорь	Сергеевич	инженер
Вдовина	Нина	Николаевна	программист
Григорян	Артем	Романович	лаборант
Данилова	Ирина	Алексеевна	инженер
Жуков	Сергей	Николаевич	программист
Кислова	Ольга	Викторовна	секретарь
Львов	Павел	Иванович	начальник
Львов	Иван	Павлович	программист
Орехов	Семен	Семенович	инженер
Проклова	Зоя	Ивановна	программист
Сидоров	Юрий	Венедиктович	лаборант
Терехов	Роман	Михайлович	инженер

Рис. 3. Окно запроса *Должности*.

2. Создайте ***запрос с параметром***, в котором должны отображаться *фамилии*, *имена*, *отчества* сотрудников и *отдел*, а в качестве параметра задайте *должность*. Поле *отдел* отсортируйте по возрастанию. Сохраните запрос под именем ***Должность***. Выполните этот запрос для любой должности.

3. Создайте ***запрос с параметром*** под именем ***Отдел***. Отобразите в нем *фамилии*, *имена*, *отчества* сотрудников, *отдел* и занимаемую ими *должность*, а в качестве параметра сначала задайте *отдел*, а затем *должность*.

Основные теоретические положения, последовательность выполнения работы, методика, правила оформления и варианты индивидуальных заданий по лабораторным работам описаны в лабораторном практикуме:

Садриева Л.М, Салихова Г. Л. Базы и банки данных: методические указания по проведению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Базы и банки данных» для студентов направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» всех форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2019.

6.3.4. Зачет

6.3.4.1. Порядок проведения

Зачет формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.3.4.2. Критерии оценивания

Для получения зачета общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной

деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 35 до 60 баллов (шкала перевода рейтинговых баллов представлена в п.6.4).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.
2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.
3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.
4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.
5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.
6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.
7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Базы и банки данных» предусмотрено два дисциплинарных модуля в семестре.

Дисциплинарный модуль	**ДМ 1.1**	**ДМ 1.2**
Текущий контроль (лабораторные работы)	6-10	8-16
Текущий контроль (практические занятия)	2-4	3-6
Текущий контроль (тестирование)	6-10	10-14
Общее количество баллов	14-24	21-36
Итоговый балл:	**35-60**	

Дисциплинарный модуль 1.1

№ п/п	**Виды работ**	**Максимальный балл**
Текущий контроль		
1	Практические работы 1-2 Основы проектирования баз данных Модель «сущность-связь. Основные понятия ER-диаграмм	2

	Пример разработки простой ER-модели. Концептуальные и физические ER-модели.	
2	Практические работы 3-4. Реляционная модель данных. Нормализация данных.	2
3	Лабораторная работа 1-2. Создание однотабличной базы данных. Операции поиска, фильтрации и сортировки данных. Создание простых запросов, форм и отчетов.	5
4	Лабораторная работа 3-4 Создание многотабличной базы данных в MS Access. Схема данных. Создание простых запросов.	5
Итого:		**14**
Текущий контроль		
5	Тестирование по ДМ 1.1	10
Итого по ДМ 1.1:		**24**

Дисциплинарный модуль 1.2

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	Лабораторная работа 5-6 Создание сложных запросов в MS Access. Модификация баз данных с помощью запросов на изменение. Вычисления в запросах.	6
2	Лабораторная работа 7-8 Создание форм в MS Access.	5
3	Лабораторная работа 9 Применение отчетов для наглядного отображения данных.	5
4	Практические работы 5-6 Реализация простых запросов с помощью SQL в Ms Access Фильтрация и сортировка данных.	2
5	Практические работы 7-8 Реализация сложных запросов с помощью SQL в Ms Access.	2
6	Практические работы 9. Создание и обновление таблиц с помощью SQL в Ms Access.	2
Итого:		**22**
Текущий контроль		
7	Тестирование по ДМ 1.2	14
Итого по ДМ 1.2:		**36**

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов);
- участие в тематических Круглых столах, проводимых кафедрой математики и информатики (до 5 баллов), на олимпиадах в других вузах (до 10 баллов).

В соответствии с учебным планом направления 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность (профиль)

программы «Автоматизация технологических процессов и производств» по дисциплине «Базы и банки данных» в 1 семестре предусмотрен **зачет**.

Зачет выставляется по результатам работы магистра за семестр и не требует дополнительного контроля.

Для получения зачета общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и дополнительные баллы) должна составлять от 35 до 60 баллов.

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Сосновиков Г.К. Средства разработки реляционных баз данных в СУБД Access 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сосновиков Г.К., Воробейчиков Л.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2017.— 129 с	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92481.html.	1
2.	Букунов С.В. Применение СУБД MS Access для создания бизнес-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Букунов С.В., Букунова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с	Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/74344.html	1
3.	Королёв, В. Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Т. Королёв, Е. А. Контарёв, А. М.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45233.html	1

	Черных. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. — 108 с.		
Дополнительная литература			
1.	Ахметгалиева В.Р. Базы данных: Microsoft Access 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Ахметгалиева В.Р., Галяутдинова Л.Р.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017.— 95 с.— Режим доступа:	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86345.html	1
2.	Стасышин В.М. Практикум по языку SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стасышин В.М., Стасышина Т.Л.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016.— 60 с	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91668.html.	1
Учебно-методические издания			
1	Садриева Л.М. Базы и банки данных: методические указания по проведению практических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Базы и банки данных» для студентов направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» всех форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2019.	http://elibrary.agni-rt.ru	1
2	Садриева Л.М, Салихова Г. Л. Базы и банки данных: методические указания по проведению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Базы и банки данных» для студентов направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» всех форм	http://elibrary.agni-rt.ru	1

	обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2019.		

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	http://www.studmed.ru
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
3	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
4	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
6	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям, обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;
- до очередного лабораторного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;
- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра),
- выполнение практических заданий;
- самостоятельное изучение теоретического материала;
- оформление отчетов по лабораторным работам;
- подготовка к защите отчетов по лабораторным работам.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», а также на электронном ресурсе АГНИ (http://elibrary.agni-rt.ru), доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4-181023-142527-330-872	№ 591/BP00181210-CT от 04.10.2018г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238	

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
		от 01.04.2014г.	
8	7-Zip File Manager	свободно распространяемое ПО	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория **В-319** компьютерный класс (учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1.Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2.Проектор BenQ MX717 3.Экран на штативе 4.Принтер Kyocera FS-2100dn 5.Сканер Epson Perfection V33
2	Ул. Ленина,2 Корпус А, аудитория **А-324** компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий лабораторного и практического типа, самостоятельной работы и проведения консультаций)	1.Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2.Проектор SMART V30 3.Интерактивная доска SB480 4.Принтер HP LJ P3015d

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления, обучающегося при защите курсовой работы (проекта) - не более чем на 15 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность (профиль) программы «Автоматизация технологических процессов и производств».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

«Базы и банки данных»

Направление подготовки: 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) программы: «Автоматизация технологических процессов и производств»

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК 3 Способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	**знать:** – основы нормализации баз данных – основы и принципы создания моделей баз данных – элементы теории реляционных баз данных; **уметь:** – находить на основе документации разработки СУБД оптимальные модели организации баз данных; **владеть:** – приемами использования современных СУБД и их документации в научных исследованиях.	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-3 Практические работы по темам 1,3 Лабораторные работы по темам 2-3 **Промежуточная аттестация:** Зачет
ОПК-4 Способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	**знать:** – методы и средства проектирования БД на основе СУБД MS ACCESS; – основы создания объектов баз данных с помощью СУБД MS ACCESS; **уметь:** – создавать базы данных в СУБД MS ACCESS на основе представленной модели – применять полученные знания для моделирования БД и технологических процессов; **владеть:** – приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-3 Практические работы по темам 1,3 Лабораторные работы по темам 2-3 **Промежуточная аттестация:** Зачет

ПК-5 Способностью разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования	**знать:** – основы проектирования БД; – знать основы нормализации отношений в БД – основы сортировки и индексирование данных **уметь:** – строить инфологическую модель для конкретной задачи – разрабатывать пользовательский интерфейс; – создавать и редактировать БД с помощью языка запросов SQL – выполнять выборку данных с запросов SQL. **владеть:** – программами обработки БД – программами получения объектов с использованием справочных файлов	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-3 Практические работы по темам 1,3 Лабораторные работы по темам 2-3 **Промежуточная аттестация:** Зачет

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	**Б1.В.04.** Дисциплина «Базы и банки данных» является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: **2** ЗЕ. Часов по учебному плану: 72 ч.
Виды учебной работы	**Очная форма обучения:** Контактная работа - 38 час, в том числе: - лабораторные работы – 18 часов, - практические занятия – 18 часов, - КСР – 2 часа. Самостоятельная работа – 34 часа.
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Введение в базы и банки данных. Понятие СУБД. Классификация СУБД. Реляционное отношение. Нормализация данных. Язык запросов SQL Тема 2. Создание БД и таблиц с использованием языка структурированных запросов SQL и графической среды СУБД MS ACCESS. Тема 3. Организация выборки данных средствами языка SQL и с использование интерфейса СУБД MS ACCESS.
Форма промежуточной аттестации	Зачет на 1 курсе в 1 семестре

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ

_____ _____
(подпись) *(И.О. Фамилия)*
«___» _____ 20___г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.04

БАЗЫ И БАНКИ ДАННЫХ

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) программы: Автоматизация технологических процессов и производств

на 20___/20___ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____
(наименование кафедры)

протокол № _____от "_____" _____ 20___г.

Заведующий кафедрой:

_____ _____ _____
(ученая степен, ученое звание) *(подпись)* *(И.О.Фамилия)*