

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
 ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
 образования
 "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 14

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления

 доц., к.т.н., доц.
 (должность, уч. степень, звание)
 А.В. Шахомиров

 (инициалы, фамилия)

 (подпись)
 «28» февраля 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование информационных систем с применением web-технологий»
 (Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.05.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
Наименование направленности	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)
 ст.преп. _____
 (должность, уч. степень, звание) _____
 (подпись, дата) _____
 О.М. Шапагова

 (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 14
 «28» февраля 2022г, протокол №8

Заведующий кафедрой № 14
 доц., к.т.н., доц. _____
 (уч. степень, звание) _____
 (подпись, дата) _____
 В.Л. Оленев

 (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.05.01(02)
 доц., к.т.н., доц. _____
 (должность, уч. степень, звание) _____
 (подпись, дата) _____
 А.В. Шахомиров

 (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института № 1 по методической работе
 ст.преп. _____
 (должность, уч. степень, звание) _____
 (подпись, дата) _____
 В.Е. Таратун

 (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Проектирование информационных систем с применением web-технологий» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения» направленность «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Дисциплина реализуется кафедрой №14.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

профессиональных компетенций:

ПК-11 «способность осуществлять технологическую подготовку производства, организацию производственных процессов и управление ими»,

ПК-15 «способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования»,

ПК-17 «способность разрабатывать и выбирать проектные решения, наиболее полно отвечающие предназначению объекта и технологии производства»,

ПК-23 «способность решать задачи анализа и синтеза элементов автоматизированных систем специального назначения».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных программных инструментальных средств, используемых для реализации реляционных баз данных и созданием Web-приложений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель данной дисциплины - изучение способов организации и использование современных распределенных информационных систем с базами данных на примере Microsoft SQL Server и MySQL, а также средств для публикации содержимого баз данных в Интернете с использованием HTML и PHP.

В процессе обучения по дисциплине "Проектирование интеллектуальных компьютерных систем" студент должен получить фундаментальные теоретические знания и приобрести практические навыки в области проектирования распределенных информационных систем с базами данных, а также овладеть современной методикой реализации таких систем с помощью современных пакетов и сред (Microsoft SQL Server и MySQL) с возможностью публикации данных в Интернете, используя возможности языка разметки гипертекста HTML и языка создания Web-сценариев PHP.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-11 «способность осуществлять технологическую подготовку производства, организацию производственных процессов и управление ими»:

знать

- терминологию, систему понятий и представлений, используемых при проектировании и реализации информационных систем с базами данных;
- архитектуру современных распределенных информационных систем с базами данных;

уметь

- формулировать основные требования, которым должна удовлетворять проектируемая информационная система с базой данных;
- осуществлять выбор подходящей среды для практической реализации информационной системы;

ПК-15 «способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования»:

знать

- возможности использования языка разметки гипертекстов HTML для создания многостраничных WEB-сайтов;
- методику проектирования распределенных информационных систем с базами данных;

уметь

- описывать созданный комплекс программ минимальным набором документов в соответствии с требованиями единой системы программной документации;
- использовать соответствующие государственные и международные стандарты.

владеть навыками

- применения современных методов проектирования распределенных информационных систем с базами данных;

иметь опыт деятельности

в области проектирования информационных систем с базами данных, используя Microsoft SQL Server 2008 или более поздние версии и MySQL.

ПК-17 «способность разрабатывать и выбирать проектные решения, наиболее полно отвечающие предназначению объекта и технологии производства»:

знать

- особенности реализации спроектированной информационной системы, используя серверы Microsoft SQL Server 2008 или более поздние версии и MySQL.
- уметь
- создавать комплекс программ обработки данных в выбранной среде с использованием ее инструментальных средств;
- ПК-23 «способность решать задачи анализа и синтеза элементов автоматизированных систем специального назначения»:
- знать
- методику создания WEB-сценариев на языке PHP с целью публикации содержимого баз данных в Интернете.
- уметь
- создавать многостраничные WEB-сайты;
 - использовать язык PHP для публикации баз данных в Интернете.
- владеть навыками
- использования современных инструментальных средств и Интернет-технологий для создания простых и интуитивно понятных интерфейсов пользователей для работы с базами данных.
- иметь опыт деятельности
- в области реализации информационных систем с базами данных, используя Microsoft SQL Server 2008 или более поздние версии и MySQL.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- Программирование
- Информатика,
- ЭВМ и периферийные устройства,
- Программирование на языках высокого уровня,
- Защита информации,
- Базы данных.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут быть в дальнейшем использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	3/ 108	3/ 108
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час.,	68	68

<i>В том числе</i>		
лекции (Л), (час)	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
Экзамен, (час)	27	27
Самостоятельная работа , всего	13	13
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.	Экз.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Архитектура современных распределенных информационных систем с базами данных.	2				
Раздел 2. Создание базы данных в средах MS SQL Server 2008 или более поздних версиях на основе .adp-проекта.	4		4		
Раздел 3. Реализация запросов к данным на языке Transact-SQL	4		4		2
Раздел 4. Представления. Хранимые процедуры.	4		4		
Раздел 5. Транзакции. Триггеры.	4		4		2
Раздел 6. Функции. Правила. Значения по умолчанию.	4		4		3
Раздел 7. Безопасность данных	4		4		
Раздел 8. Создание баз данных в среде MySQL	4		4		3
Раздел 9. Создание Web-сайтов	4		6		3
Итого в семестре:	34		34		13
Итого:	34	0	34	0	13

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
---------------	---

Раздел 1	<p>Архитектура современных распределенных информационных систем с базами данных.</p> <p>Тема1.1. Варианты архитектуры распределенных информационных систем, построенных по технологии "клиент – сервер".</p> <p>Тема1.2. Архитектура сервера на примере MS SQL Server 2008. Особенности архитектуры более поздних версий сервера.</p>
Раздел 2	<p>Создание базы данных в средах MS SQL Server 2008 или более поздних версиях на основе .adp-проекта.</p> <p>Тема2.1. Создание adp-проекта в Access на клиентской стороне с одновременным созданием новой базы данных на сервере. Создание adp-проекта и соединение его с существующей базой данных на сервере.</p> <p>Тема2.2. Создание в adp-проекте и на сервере диаграммы с обеспечением ссылочной целостности данных. Заполнение таблиц данными с помощью программ - менеджеров.</p>
Раздел 3	<p>Реализация запросов к данным на языке Transact-SQL.</p> <p>Тема3.1. Основы языка запросов Transact-SQL. Создание базы данных SQL-запросами. Отличия языка запросов Transact-SQL от JET-SQL. Операторы Transact-SQL для реализации перекрестных запросов.</p> <p>Тема3.2. Особенности реализации запросов для манипулирования данными, многотабличных и управляющих запросов.</p> <p>Тема3.3. Создание SQL-запросами справочников к таблицам базы данных.</p>
Раздел 4	<p>Представления. Хранимые процедуры.</p> <p>Тема4.1. Представления. Создание и использование представлений.</p> <p>Тема4.2. Хранимые процедуры. Типы хранимых процедур. Использование системных хранимых процедур. Создание и использование пользовательских хранимых процедур. Операторы управления потоком в хранимых процедурах. Работа с курсорами.</p>
Раздел 5	<p>Транзакции. Триггеры.</p> <p>Тема5.1. Понятие транзакции и ее свойства. Виды транзакций. Нормальное завершение и откат транзакции. Точки сохранения в транзакциях. Автоматически определяемые транзакции. Проблемы, возникающие при использовании транзакций.</p> <p>Тема5.2. Триггеры. Создание. Использование триггеров для поддержания целостности данных и для других целей. Подключение и отключение триггера.</p>

Раздел 6	<p>Функции. Правила. Значения по умолчанию.</p> <p>Тема 6.1. Использование встроенных функций. Пользовательские функции. Правила. Значения по умолчанию. Создание связи правила и значения по умолчанию с полями таблицы.</p>
Раздел 7	<p>Обеспечение безопасности данных. Задание разрешений пользователям на работу с объектами базы данных в среде MS SQL Server.</p> <p>Тема7.1. Проблема безопасности и защиты данных при использовании MS SQL Server.</p> <p>Тема7.2. Архитектура системы безопасности. Уровень сервера. Методы аутентификации пользователей. Учетные записи. Встроенные роли сервера. Уровень базы данных. Фиксированные роли базы данных. Специальные пользователи. Пользовательские роли базы данных. Роли приложения. Управление пользователями и их разрешениями средствами Transact-SQL и с помощью утилиты менеджера.</p>
Раздел 8	<p>Создание баз данных и управление данными в среде MySQL.</p> <p>Тема8.1. Типы данных. Создание базы данных операторами SQL. Индексы. Заполнение таблиц данными. Запросы к данным базы. Представления.</p> <p>Тема8.2. Хранимые процедуры. Параметры процедуры. Операторы управления потоком. Метаданные. Триггеры.</p> <p>Тема3. Безопасность и защита данных базы.</p>
Раздел 9	<p>Создание многостраничных Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML и языка создания Web-сценариев PHP .</p> <p>Тема9.1. Типы данных PHP. Операции. Основные синтаксические конструкции языка. Массивы. Основные функции. Передача данных через HTML-формы. Графика в PHP. Cookies и управление сеансами.</p> <p>Тема9.2. Работа с базой данных MySQL. Соединение с базой. Обработка ошибок. Выполнение запросов к базе данных.</p> <p>Тема9.3. Создание приложения с помощью PHP, использующего базу данных на сервере MySQL. Работа с базами данных с помощью PHP-сценариев. Создание сценариев и Web-приложений.</p>

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины

Учебным планом не предусмотрено

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8			
1	Создание базы данных на SQL Server	4	2
2	SQL Server. Запросы	4	3
3	SQL Server. Представления и хранимые процедуры	4	4
4	SQL Server. Транзакции. Триггеры. Функции. Правила. Значения по умолчанию	4	5,6
5	Обеспечение безопасности при работе в среде SQL Server	4	7
6	Создание баз данных и управление данными в среде MySQL	6	8
7	Создание многостраничного Web-сайта для работы с данными базы под управлением СУБД MySQL	8	9
Всего:		34	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	13	13
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	11	11
Подготовка к текущему контролю (ТК)	2	2

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
[004.65 П 73]	Преснякова, Г. В. Проектирование интегрированных реляционных баз данных/ Г. В. Преснякова. - М.: КДУ; СПб.: Петроглиф, 2007. - 224 с.	52
[004 П 73]	Проектирование реляционных баз данных : учебное пособие / Г. В. Преснякова, А. В. Шахомиров ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 126	50
[004.6 (075) X 76]	Хомоненко, А. Д. Базы данных: учебник для высших учебных заведений/ А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев ; ред. А. Д. Хомоненко. - 6-е изд., доп. и перераб.. - СПб.: КОРОНА-Век, 2010. - 736 с.	20
[004.65В 68004]	Волоха, А. В.. Microsoft SQL Server 2005. Новые возможности/ А. В. Волоха. - СПб.: ПИТЕР, 2006. - 304 с.:	15

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
[004.4Б 46004.4]	Бенкен, Е.. PHP, MySQL, XML программирование для Интернета/ Е. Бенкен. - 2-	6

	е изд.. - СПб.: БХВ - Петербург, 2008. - 352 с	
[004.65 Д 27]	Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных = An introduction to database systems: монография/ К. Дж. Дейт; Пер. с англ. Ю. Г. Гордиенко и др.; Ред. А. В. Слепцов. - 7-е изд. - М. и др.: Вильямс, 2002. - 1071 с.	7
004.65(075) Е 25004	Евсеев, Г. С. (доц.). Работа с базами данных в СУБД MySQL: учебное пособие/ Г. С. Евсеев, Е. Ю. Леонова, Ю. В. Щеткина; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2010. - 36 с.	18

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Операционная система MS Windows XP и выше
2	Любой современный браузер
3	Пакет MS Office
4	MS SQL Server 2005 и выше
5	Denwer, SQLyog Community 9.63 и выше
6	Сервер Apache, СУБД MySQL, язык PHP

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

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

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Компьютерный класс	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Задача.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ПК-11 «способность осуществлять технологическую подготовку производства, организацию производственных процессов и управление ими»	
1	Введение в специальность
6	Производственная практика
8	Проектирование информационных систем с применением web-технологий
9	Прикладная экономика
ПК-15 «способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования»	
6	Производственная практика
8	Проектирование информационных систем с применением web-технологий
8	Проектирование АСОИУ
9	Проектирование АСОИУ
ПК-17 «способность разрабатывать и выбирать проектные решения, наиболее полно отвечающие предназначению объекта и технологии производства»	
4	Технология программирования
5	Технология программирования
6	Технология программирования
6	Системное программирование
7	Системное программирование
8	Проектирование АСОИУ

8	Проектирование информационных систем с применением web-технологий
9	Проектирование АСОИУ
ПК-23 «способность решать задачи анализа и синтеза элементов автоматизированных систем специального назначения»	
7	Теоретические основы автоматизированного управления
7	Сети и телекоммуникации
8	Проектирование информационных систем с применением web-технологий
8	Сети и телекоммуникации
8	Проектирование АСОИУ
9	Автоматизированные системы специального назначения
9	Проектирование АСОИУ

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.

$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.
-------------	---------------------------------------	---

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
1	MS SQL Server. Создание баз данных.
2	MS SQL Server. Запросы
3	MS SQL Server. Представления
4	MS SQL Server. Хранимые процедуры
5	MS SQL Server. Транзакции
6	MS SQL Server. Триггеры
7	MS SQL Server. Функции
8	MS SQL Server. Правила. Значения по умолчанию
9	MS SQL Server. Защита данных
10	MySQL. Создание баз данных
11	MySQL. Запросы
12	MySQL. Представления.
13	MySQL. Хранимые процедуры
14	MySQL. Триггеры
15	MySQL. Обеспечение безопасности данных
16	Особенности программирования на PHP
17	Создание Web-приложений с использованием PHP
18	Механизм сессий

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
-------	---

	Учебным планом не предусмотрено
--	---------------------------------

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Учебным планом не предусмотрено

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
1	MS SQL Server. Создать пользовательскую хранимую процедуру с использованием ветвления
2	MS SQL Server. Создать пользовательскую хранимую процедуру с использованием цикла
3	MS SQL Server. Создать пользовательскую процедуру для добавления одной записи в родительскую таблицу и двух связанных с ней записей в дочернюю таблицу
4	MS SQL Server. Создать триггер, контролирующий удаление записей из родительской таблицы
5	MS SQL Server. Создать триггер, контролирующий добавление записей в дочернюю таблицу
6	MS SQL Server. Создать пользовательскую функцию по индивидуальному заданию
7	MS SQL Server. Создать систему защиты данных для трех пользователей по индивидуальному заданию
8	MySQL. Выполнить серию запросов по индивидуальному заданию
9	MySQL. Создать хранимую процедуру с использованием параметров типа IN

10	MySQL. Создать хранимую процедуру с использованием параметров типа OUT
11	MySQL. Создать хранимую процедуру с использованием параметров типа INOUT
12	MySQL. Создать триггер, контролирующий удаление записей из родительской таблицы
13	MySQL. Создать триггер, контролирующий добавление записей в дочернюю таблицу
14	MySQL. Создать систему защиты данных для трех пользователей по индивидуальному заданию

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области .../ создание поддерживающей образовательной среды преподавания .../ предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать навыки в области ... (указывается предназначение данной дисциплины, соотношенное с общими целями образовательной программы подготовки бакалавра (специалиста, магистра, аспиранта), в том числе имеющими полидисциплинарный характер в соответствии с п.1.1 РПД).

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Изложение лекционного материала;
- Освоение теоретического материала по вопросам, представленным в таблице 20;
Лекционным материалом можно воспользоваться в методическом пособии, находящемся в библиотеке ГУАП:

Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

- Каждая ЛР выполняется по индивидуальному заданию, выданному студенту преподавателем;
- В задании должно быть четко сформулирована задача, выполняемая в ЛР;
- Описаны входные и выходные данные для проведения ЛР;
- ЛР должна выполняться на основе полученных теоретических знаниях;
- Выполнение ЛР должно осуществляться на основе методических указаний, предоставляемых преподавателем;
- ЛР должна выполняться в специализированном компьютерном классе и может быть доработана студентом в домашних условиях, если позволяет ПО;
- Итогом выполненной ЛР является отчет или демонстрация результатов работы преподавателю в электронном виде (на усмотрение преподавателя).

Структура и форма отчета о лабораторной работе

- Постановка задачи;
- Входные и выходные данные;
- Содержание этапов выполнения;
- Обоснование полученного результата (вывод);

- Список используемой литературы.

Если итогом выполнения ЛР является не отчет, а демонстрация результатов работы в электронном виде, то студент должен продемонстрировать преподавателю, как получены результаты работы.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

- Лабораторная работа (ЛР) предоставляется в печатном/или электронном виде;
- ЛР должна соответствовать структуре и форме отчета представленной выше;
- ЛР должна иметь титульный лист (ГОСТ 7.32-2001 издания 2008 года) с названием и подписью студента, который ее сделал и оформил;
- Студент должен защитить ЛР. Отметка о защите должна находиться на титульном листе вместе с подписью преподавателя.

Если студент не предоставляет письменного отчета по ЛР, то он должен продемонстрировать преподавателю с подробными объяснениями, как были получены результаты работы.

Для выполнения лабораторных работ, помимо указанных в таблице 8 источников, студент может использовать следующие методические материалы, изданные кафедрой в электронном варианте:

1. Преснякова Г.В. Создание и работа с базами данных в среде MySQL. Методические указания к выполнению лабораторных работ, 2007 (Электронный вариант).
2. Шахомиров А.В. Основы PHP. Методические материалы к выполнению лабораторных и курсовых работ, 2008 (электронный вариант).
3. Формы и элементы управления. Методические материалы для выполнения лабораторных работ, 2009 (электронный вариант).
4. Преснякова Г.В. Некоторые вопросы оптимизации при работе с реляционными базами данных. Методические материалы (электронный вариант).

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются учебно-методический материал по дисциплине.

Примерный перечень тем для самостоятельного освоения представлен в таблице 21.

Таблица 21 –Примерный перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Название темы
1.	Создание базы данных на MS SQL Server через asp-проект

2.	Изучение языка запросов TRANSACT-SQL
3.	Решение задач из таблицы 20
4.	Выполнение индивидуальных заданий

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой