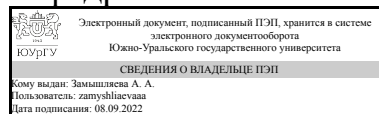


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



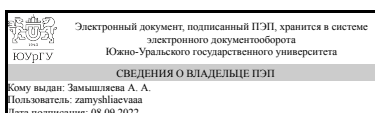
А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П2.07 Проектный практикум
для направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Компьютерные технологии и разработка программных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Прикладная математика и программирование

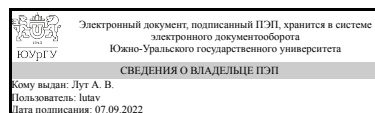
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 9

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



А. А. Замышляева

Разработчик программы,
старший преподаватель



А. В. Лут

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: - изучение и разработка баз данных. Задачи: - изучение основ и примеров разработки баз данных; - реализация баз данных в MS SQL Server Management Studio; - разработка программ для работы с базами данных.

Краткое содержание дисциплины

Основные понятия и терминология. Теория нормальных форм. Функциональные зависимости. Диаграммы сущность – связь и построение отношений на их основе. Средства Data Definition Language и Data Manipulation Language в Transact SQL. Программирование в MS SQL Server Management Studio, Borland Developer Studio и Microsoft Visual Studio.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8 Способен активно участвовать в проектной деятельности по созданию и сопровождению программных систем в прикладных областях	Знает: методологию, технологии, стандарты и средства проектирования программных систем в различных предметных областях Умеет: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла реализуемого проекта, оценивать качество и затраты проекта Имеет практический опыт: реализации всех этапов жизненного цикла проекта по созданию программного продукта

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Основы проектной деятельности	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Основы проектной деятельности	Знает: основные этапы и особенности проектной деятельности по созданию (модификации) и сопровождению программных систем Умеет: осуществлять выбор оптимальных способов решения проектных задач, вырабатывать верную стратегию действий на основе системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций Имеет практический опыт: построения алгоритмов действий, сетевых графиков работ, прогнозирования результатов и выбора перспективных альтернатив проекта

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 73,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	0	0	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	48	48	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	70,75	70,75	
Подготовка к лабораторным работам	20	20	
Подготовка к защите задач текущего контроля (зачету)	20	20	
Подготовка к защите курсовой работы/проекта	30,75	30.75	
Консультации и промежуточная аттестация	9,25	9,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет,КП	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Схемы баз данных	12	0	0	12
2	Наполнение баз данных	12	0	0	12
3	Клиентские приложения	12	0	0	12
4	Роли	12	0	0	12
5	Реализация прикладных задач	16	0	16	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2	5	Разработка и реализация базы данных на конкретную тему в SQL Server Management Studio. Часть 1. Изучение предметной области.	4
3,4	5	Разработка и реализация базы данных на конкретную тему в SQL Server Management Studio. Часть 2. Программирование.	4
5,6	5	Разработка и реализация базы данных на конкретную тему в SQL Server Management Studio. Часть 3. Пользователи информационной системы.	4
7,8	5	Разработка и реализация базы данных на конкретную тему в SQL Server Management Studio. Часть 4. Подготовка и защита отчета.	4

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1-3	1	Изучение алгоритма построения схем баз данных. Их реализация в SQL Server Management Studio. Часть 1	6
4-6	1	Изучение алгоритма построения схем баз данных. Их реализация в SQL Server Management Studio. Часть 2	6
7-9	2	Заполнение баз данных информацией, с последующей реализацией в SQL Server Management Studio. Часть 1	6
10-12	2	Заполнение баз данных информацией, с последующей реализацией в SQL Server Management Studio. Часть 2	6
13-15	3	Написание клиентского приложения в Borland Developer Studio.	6
16-18	3	Написание клиентского приложения в Microsoft Visual Studio.	6
19-21	4	Создание ролей в SQL Server Management Studio. Часть 1	6
22-24	4	Создание ролей в SQL Server Management Studio. Часть 2	6

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к лабораторным работам	Осн. печ. лит. №1 стр. 1-320, №2 стр. 1-510; Уч.-мет. мат. в ЭВ №1 стр. 1-136.	4	20
Подготовка к защите задач текущего контроля (зачету)	Уч.-мет. мат. в ЭВ №2 стр. 1-87, №3 стр. 1-149; Мет. пос. для СРС №1 стр. 1-107.	4	20
Подготовка к защите курсовой работы/проекта	Осн. печ. лит. №1 стр. 1-320, №2 стр. 1-510; Уч.-мет. мат. в ЭВ №1 стр. 1-136, №2 стр. 1-87, №3 стр. 1-149; Мет. пос. для СРС №1 стр. 1-107.	4	30,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Активность на занятии	20	20	Критерии оценки +1 балл за каждое посещение занятия (не более 16); +1 балл за ответ на вопрос преподавателя (не более 4). Итого: максимально 20 баллов.	зачет

2	4	Текущий контроль	Лабораторная работа по проектированию схем баз данных	20	5	<p>Критерии оценки</p> <p>+1 балл за оформление;</p> <p>+1 балл за наличие полной схемы;</p> <p>+1 балл за правильно подобранные типы данных для всех атрибутов у каждой таблицы;</p> <p>+1 балл за правильно подобранные значения NULL для всех атрибутов у каждой таблицы;</p> <p>+1 балл за правильные отношения таблиц.</p> <p>Итого: максимально 5 баллов.</p> <p>Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра.</p>	зачет
3	4	Текущий контроль	Лабораторная работа по наполнению баз данными	20	5	<p>Критерии оценки</p> <p>+1 балл за оформление;</p> <p>+1 балл за корректную информацию в таблице, по 1 балл за каждую таблицу (не более 2);</p> <p>+1 балл за наличие в таблицах 5-10 записей, по 1 баллу за каждую таблицу (не более 2);</p> <p>Итого: максимально 5 баллов.</p> <p>Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра.</p>	зачет
4	4	Текущий контроль	Лабораторная работа по реализации клиентских приложений	20	5	<p>Критерии оценки</p> <p>+1 балл за оформление;</p> <p>+1 балл за настроенное соединение с сервером, по 1 балл за каждую программу (не более 2);</p> <p>+1 балл за наличие возможности добавлять и/или удалять записи из базы данных, по 1 баллу за каждую программу (не более 2);</p> <p>Итого: максимально 5 баллов.</p> <p>Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра.</p>	зачет
5	4	Текущий контроль	Лабораторная работа по созданию пользователей и наделению их полномочиями	20	5	<p>Критерии оценки</p> <p>+1 балл за оформление;</p> <p>+1 балл за каждую созданную правильно роль (не более 2);</p> <p>+1 балл за наполнение роли логическими правами, за каждую роль (не более 2);</p> <p>Итого: максимально 5 баллов.</p> <p>Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра.</p>	зачет
6	4	Промежуточная аттестация	Защита всех заданий	-	10	<p>Критерии оценки</p> <p>+1 балл за оформление;</p> <p>+1 балл за присутствие всех результатов предыдущих заданий, по 1 баллу за каждое задание (не более</p>	зачет

					3); +1 балл за присутствие в среде SQL ServerMS всех результатов предыдущих заданий, по 1 баллу за каждое задание (не более 3); +1 балл за защиту каждого пункта работы, по 1 баллу за каждый пункт (не более 3). Итого: максимально 10 баллов. Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра. Преподаватель может добавить (не превышая максимальный балл), при необходимости, балл (или несколько) к заданию, если студент ответит на дополнительный вопрос(-ы) по нему.		
7	4	Курсовая работа/проект	Определение предметной области курсовой работы/проекта	-	5	Критерии оценки +1 балл за оформление; +1 балл за выполнение всех условий по заданию; +1 балл за правильно подобранные типы данных для всех атрибутов у каждой таблицы; +1 балл за правильно подобранные значения NULL для всех атрибутов у каждой таблицы; +1 балл за правильные отношения таблиц. Итого: максимально 5 баллов. Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра.	кур- совые проекты
8	4	Курсовая работа/проект	Написание программной части курсовой работы/проекта	-	5	Критерии оценки +1 балл за оформление; +1 балл за каждый пункт программирования, по 1 баллу (не более 3); +1 балл за отсутствие ошибок в коде. Итого: максимально 5 баллов. Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра.	кур- совые проекты
9	4	Курсовая работа/проект	Разработка пользователей информационной системы курсовой работы/проекта	-	5	Критерии оценки +1 балл за оформление; +1 балл за каждую написанную роль, по 1 баллу за роль (не более 2); +1 балл за наличие всех привилегий у роли, по 1 баллу за роль (не более 2). Итого: максимально 5 баллов. Итоговый балл уменьшается на 20%, если задание выполнено не в течение семестра.	кур- совые проекты

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Мероприятие проводится в виде проверки и защите всех заданий по текущему контролю	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые проекты	Мероприятие проводится в виде защиты курсового проекта из представленного списка, с возможностью, по согласованию с преподавателем, составить свою задачу. Защита одного проекта проводится во время занятия, по мере готовности. Время на защиту: ~ 20 минут (10 минут доклад + 10 минут вопросы). В 10 минутный доклад необходимо последовательно рассказать (ФИО студента, название темы и краткую информацию о выполненной задаче: алгоритмы, методы, особенности реализации и т.д.), а также продемонстрировать все реализуемые в прикладной задаче пункты работы.	В соответствии с п. 2.7 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК-8	Знает: методологию, технологии, стандарты и средства проектирования программных систем в различных предметных областях	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8	Умеет: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла реализуемого проекта, оценивать качество и затраты проекта	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: реализации всех этапов жизненного цикла проекта по созданию программного продукта	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Фуфаев, Э. В. Базы данных [Текст] учеб. пособие для сред. проф. образования Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 320 с. ил.
2. Марков, А. С. Базы данных: Введение в теорию и методологию Учеб. для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 510, [1] с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Конспект вспомогательных лекций

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Конспект вспомогательных лекций

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	eLIBRARY.RU	Малков О.Б., Девятерикова М.В. РАБОТА С TRANSACT-SQL. Учебное текстовое электронное издание локального распространения. Издательство: Омский государственный технический университет (Омск). - 2015. - 136 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=24826326
2	Основная литература	eLIBRARY.RU	Кучеренко И.А. MICROSOFT SQL SERVER 2008. Курс лекций по дисциплине «Базы данных» для студентов очной формы обучения направления 220201.65 «Управление и информатика в технических системах». Издательство: СатисЪ. - 2014. - 87 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=23550427
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зудилова Т.В., Шмелева Г.Ю. Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008. Издательство Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. - 2013. - 149 с. https://e.lanbook.com/book/43576

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -MS SQL Server (бессрочно)
3. -Borland Developer Studio(бессрочно)
4. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	332 (3б)	Компьютер, интернет, проектор (для демонстрации примеров и защиты заданий), предустановленное ПО: Borland Developer Studio, Microsoft Office, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio
Самостоятельная работа студента	332 (3б)	Компьютер, интернет, предустановленное ПО: Borland Developer Studio, Microsoft Office, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio