

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Проектный практикум рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Учебный план 09.03.03_2022_822.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Прикладная информатика в экономике

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7
аудиторные занятия	90	зачеты 6
самостоятельная работа	117	
часов на контроль	43,6	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		10 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	44	44	46	46	90	90
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,25	0,25	0,4	0,4
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
Итого ауд.	44	44	46	46	90	90
Контактная работа	44,15	44,15	47,25	47,25	91,4	91,4
Сам. работа	55	55	62	62	117	117
Часы на контроль	8,85	8,85	34,75	34,75	43,6	43,6
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

к.ф-м.н., доцент, Юхтина Татьяна Ивановна



Рабочая программа дисциплины

Проектный практикум

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2022 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 21.04.2022 протокол № 9

Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Формирование умений и навыков применения технологий проектирования ИС, в том числе методологий и соответствующего программного инструментария, в разработке сквозных проектов ЭИС.
1.2	<i>Задачи:</i> - формирование у студентов знаний в области принципов проектирования информационных систем (ИС), моделей и процессов жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; - формирование знаний и практических навыков по применению методов анализа предметной области при разработке проекта, выявлению информационных потребностей и разработке требований к ИС; - формирование знаний и практических навыков по применению методов и средств организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, а также навыков оценки затрат на проектирование и экономической эффективности ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.1.3	Проектирование информационных систем
2.1.4	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.5	Базы данных
2.1.6	Теория систем и системный анализ
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Программирование в бухгалтерских информационных системах
2.2.2	Программная инженерия
2.2.3	Проектно-технологическая практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-2.УК-2: Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать: действующие правовые нормы и информационные ресурсы, касающиеся поставленных задач по проекту. Уметь: грамотно использовать правовые нормы и информационные ресурсы, для выбора оптимального способа решения поставленных задач по проекту. Владеть: навыками учёта правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений при выборе оптимального способа решения поставленных задач по проекту.	
ИД-3.УК-2: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	
Знать: требования к качеству и временные ограничения при решении поставленных задач по проекту. Уметь: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Владеть: навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.	
ПК-3: Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	

ИД-1.ПК-3: Проводит описание прикладных процессов и информационного обеспечения в решении прикладных задач в рамках проектирования информационных систем
Знать: способы и методы описания прикладных процессов и информационного обеспечения в рамках проектирования информационных систем. Уметь: проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения в рамках проектирования информационных систем. Владеть: навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения в рамках проектирования информационных систем.
ИД-2.ПК-3: Проводит сравнительный анализ проектных решений по видам обеспечения информационных систем и выбирает эффективные методы проектирования ИС в соответствии с прикладными задачами
Знать: методы проектирования ИС. Уметь: выбирать эффективные методы проектирования ИС в соответствии с прикладными задачами. Владеть: навыками выбора эффективных методов проектирования ИС в соответствии с прикладными задачами.
ИД-3.ПК-3: Проектирует информационные системы в соответствии с требованиями с применением основных базовых и информационных технологий
Знать: базовые и информационные технологии, используемые для проектирования информационных систем. Уметь: проектировать информационные системы в соответствии с требованиями; применять основные базовые и информационные технологий при проектировании информационных систем. Владеть: навыками проектирования информационных систем.
ПК-6: Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ИД-3.ПК-6: Обоснованно выбирает проектные решения для конкретной информационной системы под нужную предметную область с учетом технических, технологических и экономических показателей
Знать: методы проектирования ИС. Уметь: выбирать проектные решения для конкретной информационной системы под нужную предметную область с учетом технических, технологических и экономических показателей. Владеть: навыками выбора эффективных проектных решений для конкретной информационной системы под нужную предметную область с учетом технических, технологических и экономических показателей.
ПК-7: Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ИД-1.ПК-7: Систематизирует требования пользователей заказчика к ИС
Знать: способы определения требований пользователей заказчика к ИС. Уметь: систематизировать требования пользователей заказчика к ИС. Владеть: навыками систематизации требований пользователей к информационным системам.
ИД-2.ПК-7: Определяет и оценивает виды информации, необходимой для формализации требований пользователей заказчика
Знать: источники информации, необходимые для формализации требований пользователей ИС; основные методы сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС. Уметь: определить и оценить виды информации, необходимой для формализации требований пользователей заказчика. Владеть: навыками оценки информации, необходимой для формализации требований пользователей заказчика.
ИД-3.ПК-7: Осуществляет сбор информации для формализации требований пользователей заказчика
Знать: источники информации, необходимые для формализации требований пользователей ИС; основные методы сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС. Уметь: осуществлять сбор информации для формализации требований пользователей заказчика. Владеть: методами сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС.
ПК-10: Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ИД-1.ПК-10: Использует международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
Знать: состав и требования к технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; международные и отечественные стандарты, содержащие требования к технической документации проектов. Уметь: использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. Владеть: навыками применения и учета требований стандартов при разработке технической документации на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов.
ИД-2.ПК-10: Составляет техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
Знать: состав и требования к технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; процесс разработки и согласования технической документации. Уметь: разрабатывать техническую документацию на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов. Владеть: навыками разработки технической документации на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Составление предпроектного обследования предметной области						
1.1	Лабораторная работа 1 «Составление предпроектного обследования предметной области» Цель: Ознакомиться с основными стадиями и этапами предпроектного обследования и научиться определять предметную область. Задание 1. Определите предметную область, в которой будете работать. Задание 2. Обследуйте предметную область, которая была ранее вами выбрана. Задание 3. Проведите полное предпроектное обследование выбранной предметной области по основным стадиям и этапам. Задание 4. Составьте отчет по проделанной работе. /Лаб/	6	10	ИД-1.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Тема 1. Предпроектное обследование предметной области Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы: Характеристика объекта исследования. Выбор и характеристика объекта исследования (масштаб деятельности предприятия, отрасль, организационно- правовая форма, структура собственности; характеристика рыночных позиций). Определение стратегических целей и задач предприятия, структуры рынка, основных контрагентов и конкурентов. Анализ организационной структуры компании. Описание информационных потоков (предприятия в целом или отдельного функционального подразделения). Формы отчетности: отчет по лабораторной работе	6	12	ИД-1.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Разработка концепция проекта						

2.1	<p>Лабораторная работа 2 "Разработка концепции проекта"</p> <p>Цель: освоить все требования к информационным системам; формирование базовых требований к информационным системам функциональных зон (и/или уровней управления), а также интегрированного информационного пространства.</p> <p>Задание 1. На основе сформированной системы критериев (показателей) выбора информационной системы осуществить анализ информационных систем, результатом которого будет обоснованное предложение той или иной информационной системы к внедрению в систему управления предприятия (функционального подразделения).</p> <p>Задание 2. Составить информационная политика. Согласование информационной политики (в случае ее наличия на предприятия) с корпоративной стратегией предприятия.</p> <p>Задание 3. Составьте отчет по проделанной работе. /Лаб/</p>	6	12	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	<p>Тема 2. Концепция проекта</p> <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы:</p> <p>Требования к информационным системам. Формирование базовых требований к информационным системам функциональных зон (и/или уровней управления), а также интегрированного информационного пространства.</p> <p>Формы отчетности: отчет по лабораторной работе /Ср/</p>	6	12	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 3. Формирование системной архитектуры проекта							
3.1	<p>Лабораторная работа 3 «Формирование системной архитектуры проекта»</p> <p>Цель: научиться составлять системную архитектуру проекта.</p> <p>Задание 1. Составить организационную структуру управления информационными системами.</p> <p>Задание 2. Планирование организационной структуры управления информационным пространством предприятия.</p> <p>Задание 3. Составить документально-организационное оформление отдела.</p> <p>Задание 4. Составьте отчет по проделанной работе. /Лаб/</p>	6	10	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

3.2	<p>Тема 3. Системная архитектура проекта</p> <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы:</p> <p>Определение архитектуры проекта.</p> <p>Проектирование системной архитектуры проекта. Составляющие системной архитектуры проекта: архитектура приложений, архитектура данных, архитектура оборудования.</p> <p>Формы отчетности: отчет по лабораторной работе /Ср/</p>	6	13	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Проведение оценки затрат проекта							
4.1	<p>Лабораторная работа 4 «Проведение оценки затрат проекта»</p> <p>Цель: научиться составлять технико-экономическое обоснование проекта; научиться проводить расчет экономического эффекта внедрения информационных систем.</p> <p>Задание 1. Составить технико-экономическое обоснование проекта. Осуществляется комплексный расчет затрат по проекту, формирование бюджета проекта, определение источников финансирования, сроки внедрения системы, расчет возможных рисков проекта.</p> <p>Задание 2. Расчет экономического эффекта внедрения информационных систем.</p> <p>Задание 3. Составьте отчет по проделанной работе /Лаб/</p>	6	12	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	<p>Тема 4. Оценка затрат проекта</p> <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы: Понятие технико-экономического обоснования проекта. Комплексный расчет затрат по проекту. Формирование бюджета проекта. Источники финансирования проекта. Риски проекта и методы их расчета. Методы оценки эффективности проекта внедрения информационных систем.</p> <p>2. Подготовка реферата.</p> <p>Формы отчетности: реферат, отчет по лабораторной работе /Ср/</p>	6	18	ИД-3.ПК-3 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)							

5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	6	8,85	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-3.ПК-6		0	
5.2	Контактная работа /КСРАТт/	6	0,15	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-3.ПК-6		0	
Раздел 6. Технология разработки программного продукта посредством Rational Rose							
6.1	Лабораторная работа 5 «Технология разработки программного продукта посредством Rational Rose» Цель: освоить технологию разработки программного продукта посредством Rational Rose. Задание 1. Составьте техническое задание Задание 2. Обоснуйте необходимость разработки приложения Задание 3. Определите структуру входных и выходных данных Задание 4. Сформируйте требования к составу и параметрам технических средств ПЭВМ Задание 5. Сформируйте требования к информационной и программной совместимости Задание 6. Составьте эскизный проект и пояснительную записку к ней Задание 7. Составьте постановку задачи на разработку проекта и опишите методы их решения Задание 8. Составьте диаграмму вариантов последовательности Задание 9. Составьте диаграмму последовательности Задание 10. Составьте диаграмму действий Задание 11. Составьте диаграмму состояния Задание 12. Составьте Инструкцию для пользователя Задание 13. Опишите и обоснуйте выбор состава технических и программных средств. Задание 14. Составьте отчет по проделанной работе /Лаб/	7	6	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

6.2	<p>Тема 5. Технология разработки программного продукта посредством Rational Rose</p> <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы: Этапы разработки программного продукта посредством Rational Rose. Методы решения задач на разработку проекта посредством Rational Rose. Обоснование выбора состава технических и программных средств.</p> <p>2. Подготовка реферата.</p> <p>Формы отчетности: реферат, отчет по лабораторной работе /Ср/</p>	7	12	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 7. Визуальное моделирование в среде Rational Rose							
7.1	<p>Лабораторная работа 6 «Визуальное моделирование в среде Rational Rose»</p> <p>Цель: приобрести навыки в работе по визуализации моделирования в среде IBM Rational Rose.</p> <p>Задание 1. Разработка диаграмм вариантов использования в среде IBM Rational Rose</p> <p>Задание 2. Разработка диаграмм классов в среде IBM Rational Rose</p> <p>Задание 3. Добавление атрибутов и операций на диаграмму классов</p> <p>Задание 4. Добавление отношений на диаграмм у классов и редактирование их свойств</p> <p>Задание 5. Составьте отчет по проделанной работе</p> <p>/Лаб/</p>	7	10	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
7.2	<p>Тема 6. Визуальное моделирование в среде IBM Rational Rose</p> <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы:</p> <p>Диаграммы вариантов использования в среде IBM Rational Rose. Диаграмма классов в среде IBM Rational Rose. Добавление атрибутов и операций на диаграмму классов. Добавление отношений на диаграмм у классов и редактирование их свойств.</p> <p>2. Подготовка конспекта.</p> <p>Формы отчетности: конспект, отчет по лабораторной работе /Ср/</p>	7	12	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 8. Разработка мнемосхем бизнес-процессов посредством Microsoft Office Visio 2007							

8.1	<p>Лабораторная работа 7 «Разработка мнемосхем бизнес-процессов посредством Microsoft Office Visio 2007»</p> <p>Цель: научиться разрабатывать мнемосхемы бизнес-процессов посредством Microsoft Of-fice Visio 2007</p> <p>Задание 1. Составить мнемосхему наиболее известного вам бизнес-процесса, используя Microsoft Office Visio 2007.</p> <p>Задание 2. Произвести работу во вкладке «Бизнес»</p> <p>Задание 3. Произвести работу в категории «Схема рабочего процесса»</p> <p>Задание 4. Создайте шаблон рабочего процесса</p> <p>Задание 5. Разработайте мнемосхему выбранного процесса в соответствии с нижеприведенными требованиями.</p> <p>Задание 6. Составьте отчет по проделанной работе /Лаб/</p>	7	4	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
8.2	<p>Тема 7. Разработка мнемосхем бизнес-процессов посредством Microsoft Office Visio 2007</p> <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы: Отображение, исследование и распространение различной информации в Microsoft Office Visio. Визуализация данных в виде простых и наглядных диаграмм. Microsoft Office Visio.</p> <p>Формы отчетности: отчет по лабораторной работе /Ср/</p>	7	8	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 9. Разработка информационной модели предметной области в Microsoft Office Visio 2007						
9.1	<p>Лабораторная работа 8 «Разработка информационной модели предметной области в Microsoft Office Visio 2007»</p> <p>Цель: научиться определять предметную область и разрабатывать информационные мо-дели в Microsoft Office Visio 2007</p> <p>Задание 1. Построить логическую информационную модель уровня «сущность-связь»</p> <p>Задание 2. Разработать логическую модель данных, основанной на ключах</p> <p>Задание 3. Создать полную атрибутивную модель</p> <p>Задание 4. Провести нормализацию полной атрибутивной модели</p> <p>Задание 5. Создать физическую модель</p> <p>Задание 6. Составить отчет по проделанной работе /Лаб/</p>	7	14	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

9.2	<p>Тема 8. Разработка информационной модели предметной области в Microsoft Office Visio 2007</p> <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы:</p> <p>Построение логической информационной модели уровня "сущность-связь". Логическая модель данных, основанная на ключах. Полная атрибутивная модель. Физическая модель.</p> <p>2. Подготовка конспекта.</p> <p>Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, конспект /Ср/</p>	7	14	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 10. Разработка проекта базы данных для автоматизированной информационной системы						
10.1	<p>Лабораторная работа 9 «Разработка проекта базы данных для автоматизированной информационной системы»</p> <p>Цель: научиться разрабатывать собственный проект базы данных для автоматизированной информационной системы; изучить среды проектирования программного обеспечения; спроектировать информационную систему согласно варианту.</p> <p>Вариант: создать информационную систему, содержащую сведения о деятельности турагентств, продающих путевки в разные страны, курорты, отели и, включая характеристики этих отелей.</p> <p>Задание 1. Описать предметную область</p> <p>Задание 2. Составить техническое задание</p> <p>Задание 3. Составить бизнес-модель (Business USE-CASE DAIGRAM)</p> <p>Задание 4. Создать диаграмму вариантов использования (USE-CASE Diagram)</p> <p>Задание 5. Описать потоки событий</p> <p>Задание 6. Создать Диаграмму деятельности (Activity Diagram)</p> <p>Задание 7. Создать Диаграмму классов (Class Diagram)</p> <p>Задание 8. Создать Диаграмму последовательности (Sequence диаграмма)</p> <p>Задание 9. Создать Диаграмму развертывания (Deployment Diagram)</p> <p>Задание 10. Создать Диаграмму компонентов (Component Diagram)</p> <p>Задание 11. Сформировать структуру базы данных</p> <p>Задание 12. Составить отчет по проделанной работе</p> <p>/Лаб/</p>	7	12	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

10.2	Тема 9. Разработка проекта базы данных для автоматизированной информационной системы Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе, изучение основной и дополнительной литературы по вопросам темы: Этапы разработки автоматизированных информационных систем. Планирование комплекса работ по созданию собственной системы в соответствии с типовыми этапами разработки АИС. 2. Подготовка реферата. Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, реферат /Ср/	7	16	ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 11. Промежуточная аттестация (экзамен)							
11.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	34,75	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-3.ПК-6		0	
11.2	Контроль СР /КСРАтт/	7	0,25	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-3.ПК-6		0	
11.3	Контактная работа /КонсЭк/	7	1	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-7 ИД-2.ПК-7 ИД-3.ПК-7 ИД-1.ПК-10 ИД-2.ПК-10 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-3.ПК-6		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к зачету и экзамену

1. Порядок разработки автоматизированных экономических информационных систем (АЭИС); нормативная последовательность этапов разработки АЭИС: технические требования или техническое задание; эскизный проект; технический проект; рабочий проект.
2. Организация проектирования АЭИС; принципы планирования разработки АЭИС.
3. Виды поддержки процесса проектирования АЭИС; документирование; цели проектирования АЭИС.
4. Жизненный цикл. Эффективность технологии проектирования АЭИС.

5. Технологические аспекты проектирования АЭИС.
6. Системотехнические принципы проектирования АЭИС; классы систем - объектов проектирования; декомпозиция как метод проектирования сложных АЭИС.
7. Принципы структурного проектирования АЭИС; структурное проектирование программных компонент; восходящее и нисходящее проектирование АЭИС; общие правила структурного построения.
8. Элементарные базовые структуры АЭИС; структурирование данных АЭИС; типовая структура АЭИС; основные режимы функционирования АЭИС.
9. Проектирование аппаратных средств АЭИС; модульная структура аппаратных средств; вопросы экономики при выборе соотношения между аппаратными и программными средствами.
10. Проектирование программного обеспечения АЭИС; система языков проектирования программ; комплексирование программ; средства автоматизации разработки программ.
11. Методы распределения ресурсов, эффективность распределения производительности и памяти при проектировании АЭИС.
12. Системы автоматизации проектирования АЭИС; состав инструментальных средств для различных уровней автоматизации разработки АЭИС; структурная схема комплексной системы автоматизации сложных АЭИС.
13. Основные понятия надежности автоматизированных экономических информационных систем АЭИС; методы повышения надежности функционирования АЭИС; методы проектирования систем с заданными надежностью и качеством.
14. Проектирование АЭИС на базе персональных ЭВМ; особенности и технологические аспекты проектирования АЭИС, создаваемых на основе ПЭВМ; обоснование выбора состава автоматизированных функций при создании и проектировании АЭИС.
15. Особенности разработки прикладных информационных систем на основе ПЭВМ; структурирование программ на уровне модулей; раздельно компилируемые модули; библиотеки процедур; генерация объектных модулей и загрузочных файлов; библиотеки объектных модулей; реализация сегментированных программ с перекрытиями.
16. Организация взаимодействия программ АЭИС на основе ПЭВМ: через прерывания ДОС; на языке ассемблера; особенности ассемблерных процедур; резидентные программы; связывание программ через потоки ввода/вывода.
17. Автономная отладка и тестирование АЭИС; общие задачи отладки; содержание тестирования; систематизация тестов для отладки; используемые методы отладки; этапы отладки; отладка программных модулей; тестирование обработки данных; планирование отладки; системы автоматизации отладки.
18. Комплексная отладка АЭИС; задачи комплексной отладки; статическая и динамическая комплексная отладка; регистрация и обработка данных при отладке программ.
19. Организация работ по проведению испытаний ИС; организация проведения приемочных испытаний систем; особенности испытаний на надежность систем; достоверность определения качества систем при испытаниях; исходные и отчетные документы при испытаниях систем.
20. Организация работ по сопровождению ИС; задачи сопровождения; иерархия подготовки и внесения изменений в систему; тиражирование и использование версий системы.
21. Значение и направления развития проектирования ИС, предназначенных для обработки экономической информации; проблемы проектирования АЭИС.
22. Значение и направления развития проектирования ИС, предназначенных для обработки экономической информации; проблемы проектирования АЭИС.
23. Организация проектирования АЭИС; принципы планирования разработки АЭИС.
24. Элементарные базовые структуры АЭИС); структурирование данных АЭИС; типовая структура АЭИС; основные режимы функционирования систем.
25. Проблемы выбора языка программирования при проектировании АЭИС на базе ПЭВМ; фреймовый подход к организации объектной базы.

5.2. Темы письменных работ

1. Понятие технико-экономического обоснования проекта.
2. Комплексный расчет затрат по проекту.
3. Формирование бюджета проекта.
4. Источники финансирования проекта.
5. Риски проекта и методы их расчета.
6. Методы оценки эффективности проекта внедрения информационных систем.
7. Этапы разработки программного продукта посредством Rational Rose.
8. Методы решения задач на разработку проекта посредством Rational Rose.
9. Обоснование выбора состава технических и программных средств.
10. Этапы разработки программного продукта посредством Rational Rose.
11. Методы решения задач на разработку проекта посредством Rational Rose.
12. Обоснование выбора состава технических и программных средств.
13. Этапы разработки автоматизированных информационных систем.
14. Планирование комплекса работ по созданию собственной системы в соответствии с типовыми этапами разработки АИС.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС представлен в отдельном документе в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бурков А.В.	Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2020	http://www.iprbookshop.ru/89466.html
Л1.2	Платёнкин А.В., Рак И.П., Терехов А.В.	Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие для вузов	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/64560.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Золотарёв О.В.	Технология внедрения корпоративных информационных систем: учебно-методическое пособие	Москва: Российский новый университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/21325
Л2.2	Золотов С.Ю.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013	http://www.iprbookshop.ru/13965.html
Л2.3	Халимов Р.Р., Горожанина Е.И.	Проектный практикум: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75403.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	Яндекс.Браузер
6.3.1.3	Business Studio
6.3.1.4	MS Access
6.3.1.5	Visual Studio
6.3.1.6	1С: Предприятие 8 Комплект для обучения
6.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.8	MS WINDOWS
6.3.1.9	NVDA

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.3	Гарант
6.3.2.4	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	метод проектов
	кейс-метод

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
317 А2	Компьютерный класс, класс деловых игр, центр (класс) деловых игр, класс имитации деятельности предприятия, лаборатория имитации деятельности предприятия, учебно-тренинговый центр (лаборатория), лаборатория информационно-коммуникативных технологий. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска с проектором, экран, подключение к интернету, ученическая доска, презентационная трибуна

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины: Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут. Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут. Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю. Подготовка к лабораторному занятию – 30 мин. Всего в неделю – 2 часа 55 минут.

2. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»). При изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который еще не прочитан на лекции. Тогда лекция будет гораздо понятнее. Однако легче при изучении курса следовать изложению материала на лекции. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время (1 час) для работы с литературой по алгоритмическим методам в библиотеке или изучить дополнительную литературу в электронной форме.

3. Методические рекомендации по подготовке семинарских и практических занятий. По данному курсу предусмотрены лабораторные занятия в компьютерном классе. При подготовке к лабораторным занятиям следует изучить соответствующий теоретический материал. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Полезно использовать несколько учебников по курсу. Однако легче освоить курс придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений по программированию на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?. При изучении теоретического материала всегда нужно рисовать схемы или графики. Необходимо изучить лабораторную работу предыдущего занятия и выяснить те вопросы, которые показались непонятными. Полезно вначале попытаться написать программный код самостоятельно, а затем сравнить его с тем, что был рассмотрен на предыдущем занятии. Такой подход позволяет студентам быстрее освоить алгоритмические методы языка и сократить время на его изучение.

4. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?. При изучении теоретического материала всегда нужно рисовать схемы или графики.

5. Советы по подготовке к экзамену. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником по программированию. Кроме «заучивания» материала зачета, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений по программированию на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?. При изучении теоретического материала всегда нужно рисовать схемы или графики. В конце подготовки к полезно самостоятельно написать программу самоконтроля.

Методические указания по самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа призвана способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо изучить теоретический материал, представленный в рекомендуемой литературе, творчески его переработать и представить его для отчета в форме, рекомендованной планом самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента должна быть полной, раскрывающей уровень освоения студентом той или иной темы и грамотно оформленной, показывающей творческий и инициативный подход студента к выполнению задания.

В рамках плана самостоятельной работы по данной дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к лабораторным занятиям. Такая подготовка предусматривает самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, лекционного материала и подготовку ответов на вопросы и выполнение заданий по теме лабораторного занятия;

- подготовка к экзамену и зачету предусматривает самостоятельную подготовку студента по экзаменационным вопросам, которые представлены в рабочей программе дисциплины;

- подготовка конспектов и тестов по отдельным вопросам курса, рекомендованным для самостоятельного изучения.

Методические указания по работе с литературой

При изучении курса следует, прежде всего, использовать учебники, учебные пособия, указанные в списке основной и дополнительной литературы. При использовании иной учебной литературы, следует убедиться в актуальности той информации, которая в ней приведена. Прежде всего, необходимо обратить внимание на год выпуска литературы следует использовать литературу не ранее 2012 года издания, предпочтительнее всего 2014 – 2022 года издания как наиболее актуальную.

Начиная работу с литературой, студент должен, прежде всего, записать библиографические данные анализируемого источника с учетом требований стандарта к оформлению списка литературы.

Методические указания по подготовке конспектов

При подготовке конспектов необходимо использовать различные способы конспектирования, особенности которых раскрываются ниже.

Тезисы — это кратко сформулированные основные мысли, положения изучаемого материала, которые лаконично выражают суть рассматриваемого текста, дают возможность раскрыть его содержание. Приступая к освоению записи в виде тезисов, полезно в самом тексте отмечать места, наиболее четко формулирующие основную мысль, которую автор доказывает (если, конечно, это не библиотечная книга). Часто такой отбор облегчается шрифтовым выделением, сделанным в самом тексте. Линейно-последовательная запись текста. При конспектировании линейно — последовательным способом целесообразно использование плакатно-оформительских средств, которые включают в себя следующие: сдвиг текста конспекта по горизонтали, по вертикали; выделение жирным (или другим) шрифтом особо значимых слов; использование различных цветов; подчеркивание; заключение в рамку главной информации.

Способ «вопросов - ответов». Он заключается в том, что, поделив страницу тетради пополам вертикальной чертой, конспектирующий в левой части страницы самостоятельно формулирует вопросы или проблемы, затронутые в данном тексте, а в правой части дает ответы на них. Одна из модификаций способа «вопросов - ответов» — таблица, где место вопроса занимает формулировка проблемы, поднятой автором (лектором), а место ответа - решение данной проблемы. Иногда в таблице могут появиться и дополнительные графы: например, «мое мнение» и т.п.

Схема с фрагментами — способ конспектирования, позволяющий ярче выявить структуру текста, — при этом фрагменты текста (опорные слова, словосочетания, пояснения всякого рода) в сочетании с графикой помогают созданию рационально-лаконичного конспекта.

Простая схема — способ конспектирования, близкий к схеме с фрагментами, объяснений к которой конспектирующий не пишет, но должен уметь давать их устно.

Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими: 1. Подберите факты для составления схемы. 2. Выделите среди них основные, общие понятия. 3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия. 4. Сгруппируйте факты в логической последовательности. 5. Дайте название выделенным группам. 6. Заполните схему данными.

Комбинированный конспект — вершина овладения рациональным конспектированием. При этом умело используются все перечисленные способы, сочетая их в одном конспекте (один из видов конспекта свободно перетекает в другой в зависимости от конспектируемого текста, от желания и умения конспектирующего). Именно при комбинированном конспекте более всего проявляется уровень подготовки и индивидуальность студента.

Опорный конспект. В опорном конспекте содержание информации «кодируется» с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т. п.