

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Экономический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии и информационные системы в экономике

Кафедра информационных систем и технологий программирования

Образовательная программа
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) программы
Финансы и кредит, Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: входит в
обязательную часть ОПОП

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии и информационные системы в экономике» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика от 12 августа 2020 г. №954.

Разработчик(и): кафедра информационных систем и технологий программирования, Исмиханов З.Н., к.э.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ИСиТП от «29» июня 2021г., протокол № 11
Зав. кафедрой _____ Исмиханов З.Н.
(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета ИиИТ
от «29» июня 2021г., протокол № 11.

Председатель _____ Бакмаев А.Ш.
(подпись)

на заседании Методической комиссии экономического факультета
от «5» _____ 2021г., протокол № 10.

Председатель _____ Сулейманова Д.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «9» июля 2021 г.

Начальник УМУ _____ Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Цифровые технологии и информационные системы в экономике» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 38.03.01 Экономика.

Дисциплина реализуется на экономическом факультете кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением основных методов анализа данных, математического моделирования и принятия решений применительно к решению задач в социально-экономической, финансовой и банковской сферах.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных ОПК-5, ОПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, рефератов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий

форма обучения - очная

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:						
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				СРС	
		всего	из них				
	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия			
3	108	48	18	30		60	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии и информационные системы в экономике» является:

- ознакомление с основными идеями и методами, лежащими в основе разработки и проектирования современных экономических информационных систем и технологий;

- обучение студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов;
- ознакомление с инструментальными средствами поддержки разработки и проектирования экономических информационных систем.
- воспитание у студентов чувства ответственности, закладка нравственных, эстетических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических взглядов, мотивов социального поведения и действий, финансово-экономического мировоззрения, способностей придерживаться законов и норм поведения, принятых в обществе и в своей профессиональной среде.

Преподавание дисциплины «Цифровые технологии и информационные системы в экономике» ведется исходя из требуемого уровня подготовки по программе обучения бакалавров.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.

Дисциплина «Цифровые технологии и информационные системы в экономике» входит в обязательную часть образовательной программы по направлению 38.03.01 Экономика.

При изучении дисциплины «Цифровые технологии и информационные системы в экономике» предполагается, что студент владеет базовыми знаниями по разработке баз данных, тенденций развития ИКТ в экономике и управлении.

Данная дисциплина способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:

- изучение средств и технологий построения и разработки экономических информационных систем;
- приобретение навыков разработки и проектирования экономических информационных систем.

Знания, навыки и умения, полученные студентами при изучении данной дисциплины, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, связанных с реализацией цифровых компетенций.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	<p><i>Знает:</i> как минимум один из общих или специализированных прикладных программ, предназначенных для разработки и проектирования информационных систем и технологий.</p> <p><i>Умеет:</i> применять как минимум один из общих или специализированных прикладных программ, предназначенных для разработки и проектирования информационных систем и технологий.</p>	Опрос, контрольная работа, реферат, защита лаб. работы
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6. И-1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	<p><i>Знает:</i> составляющие и принципы работы современных информационных технологий</p> <p><i>Умеет:</i> сопоставлять компоненты различных информационных технологий, осуществлять выбор информационной технологии, направленной на решение</p>	Опрос, контрольная работа, реферат, защита лаб. работы

		поставленных профессиональных задач	
	ОПК-6. И-2. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	<p><i>Умеет:</i> применять для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии</p> <p><i>Владеет:</i> компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности</p>	Опрос, контрольная работа, реферат, защита лаб. работы

3. Объем, структура и содержание дисциплины.

3.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

3.2. Структура дисциплины.

3.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Методология описания и моделирования бизнес-процессов.									
1	Этапы, принципы и особенности проектирования ИС.	3	1-2	2		5		10	Опрос, контрольная работа, реферат

2	Проектирование информационного обеспечения ИС: построение модели и операционной диаграммы информационных потоков	3	3-4	2	5	12	Опрос, контрольная работа, реферат
	<i>Итого по модулю 1:</i>			4	10	22	Модульная контрольная работа
Модуль 2. Технологии разработки и проектирования баз данных.							
1	Системы управления базами данных (СУБД): определение, возможности, преимущества и недостатки. Примеры СУБД, их сравнительные характеристики.	3	9-10	2	3	5	Опрос, контрольная работа, реферат
2	Этапы проектирования БД: концептуальное, логическое и физическое проектирование.	3	11-12	2	2	5	Опрос, контрольная работа, реферат, защита лаб. работы
3	Модели жизненного цикла разработки программного обеспечения.	3	13-14	2	5	10	Опрос, контрольная работа, реферат, защита лаб. работы
	<i>Итого по модулю 2:</i>			6	10	20	Модульная контрольная работа
Модуль 3. Инструментальные средства и технологии разработки и проектирование экономических информационных систем.							
1	Основы объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения. UML-технология описания и проектирования информационных систем.	3	15-16	4	5	9	Опрос, контрольная работа, реферат, защита лаб. работы
2	Проектирование пользовательского интерфейса и основные фазы по завершению проекта разработки и проектирования ИС.	3	17-18	4	5	9	Опрос, контрольная работа, реферат, защита лаб. работы
	<i>Итого по модулю 3:</i>			8	10	18	Модульная

								контрольная работа
	<i>Итого:</i>		18		30		60	Зачет

3.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

3.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Технологии и обучения
1.	Этапы, принципы и особенности проектирования ИС.	2	Этапы проектирования ИС. Основные принципы проектирования ИС. Предпроектное обследование объекта автоматизации. Референтная модель. Постановка целей и задач разработку ИС. Определение путей повышения эффективности объекта автоматизации.	ОПК-5	<i>Знать</i> основные технологии разработки объектов профессиональной деятельности <i>Уметь</i> использовать технологии разработки объектов в профессиональной деятельности <i>Владеть</i> технологиями разработки объектов профессиональной деятельности.	Опрос, контрольная работа, защита лаб. работы
2.	Проектирование информационного обеспечения ИС: построение модели и операционной диаграммы информационных потоков.	2	Порядок построение операционной диаграммы информационных потоков. Функциональная модель информационных потоков	ОПК-5	<i>Знать</i> основные технологии разработки объектов профессиональной деятельности. <i>Уметь</i> использовать технологии разработки объектов в профессиональной деятельности. <i>Владеть</i> технологиями разработки объектов профессиональной деятельности.	Опрос, контрольная работа, защита лаб. работы

3.	Системы управления базами данных (СУБД): определение, возможности, преимущества и недостатки. Примеры СУБД, их сравнительные характеристики.	2	Определение СУБД и ее возможности. Преимущества и недостатки СУБД. Примеры СУБД и их сравнительные характеристики в экспертизе.	ОПК-5.	<i>Знать</i> основные технологии разработки объектов профессиональной деятельности. <i>Уметь</i> использовать технологии разработки объектов в профессиональной деятельности. <i>Владеть</i> технологиями разработки объектов профессиональной деятельности.	Опрос, контрольная работа, защита лаб. работы
4.	Этапы проектирования БД: концептуальное, логическое и физическое проектирование.	2	Этапы проектирования БД. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC: схема, назначение, уровни представления данных, примеры Соответствие этапов моделирования данных и элементов архитектуры ANSI-SPARC.	ОПК-6.	<i>Знать</i> способы хранения, ограничения к файловым системам. <i>Уметь</i> доводить и осваивать информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем. <i>Владеть</i> технологией внедрения и эксплуатации информационных систем	Опрос, контрольная работа, защита лаб. работы
5.	Модели жизненного цикла разработки программного обеспечения.	2	Каскадная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение. Поэтапная модель с промежуточным контролем ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение. Спиральная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.	ОПК-6.	<i>Знать</i> способы хранения, ограничения к файловым системам. <i>Уметь</i> доводить и осваивать информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем. <i>Владеть</i> технологией внедрения и эксплуатации информационных систем	Опрос, контрольная работа, защита лаб. работы

6.	Основы объектно-ориентированного проектирования ПО. UML-технология описания и проектирования информационных систем.	4	Принципы объектно-ориентированного проектирования. Унифицированный язык моделирования (UML). Паттерны проектирования ПО.	ОПК-6.	<i>Знать</i> способы хранения, ограничения к файловым системам. <i>Уметь</i> доводить и осваивать информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем. <i>Владеть</i> технологией внедрения и эксплуатации информационных систем	Опрос, контрольная работа, защита лаб. работы
7	Проектирование пользовательского интерфейса и основные фазы по завершению проекта разработки и проектирования ИС.	4	Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Элементы управления в пользовательском интерфейсе. Разработка пользовательской документации.	ОПК-6.	<i>Знать</i> способы хранения, ограничения к файловым системам. <i>Уметь</i> доводить и осваивать информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем. <i>Владеть</i> технологией внедрения и эксплуатации информационных систем.	Опрос, контрольная работа, защита лаб. работы

Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Технологии обучения
1.	Этапы, принципы и особенности проектирования ИС.	5	Лабораторная работа №1: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание диаграммы вариантов использования и	ОПК-5.	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Защита лабораторных заданий, выполнение индивидуальных заданий

			действующих лиц		Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
2.	Проектирование информационного обеспечения ИС: построение модели и операционной диаграммы информационных потоков.	5	Лабораторная работа №2: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание диаграммы последовательности	ОПК-5.	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Защита лабораторных заданий, выполнение индивидуальных заданий
3.	Системы управления базами данных (СУБД): определение, возможности, преимущества и недостатки. Примеры СУБД, их сравнительные характеристики.	3	Лабораторная работа №3: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание кооперативной диаграммы	ОПК-5.	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Защита лабораторных заданий, выполнение индивидуальных заданий

					ых систем	
4.	Этапы проектирования БД: концептуальное, логическое и физическое проектирование	2	Лабораторная работа №4: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Диаграмма состояний для класса Заказ	ОПК-6.	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО.	Защита лабораторных заданий, выполнение индивидуальных заданий
5.	Модели жизненного цикла разработки программного обеспечения.	5	Лабораторная работа №5: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Построение диаграммы Активности для варианта использования «Выполнить поставку Заказа»	ОПК-6.	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО.	Защита лабораторных заданий, выполнение индивидуальных заданий
6.	Основы объектно-ориентированного проектирования ПО. UML-технология описания и проектирования информационных систем.	5	Лабораторная работа №6: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Пакеты и классы	ОПК-6.	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	

7.	Проектирование пользовательского интерфейса и основные фазы по завершению проекта разработки и проектирования ИС.	5	Лабораторная работа №7: Связи и отношения между классами. Прецеденты и связи между ними. Средства описания динамических аспектов поведения системы. Описания взаимодействий между объектами	ОПК-6.	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО.	
----	---	---	---	--------	--	--

Модуль 1. Методология описания и моделирования бизнес-процессов.

Тема 1. Этапы, принципы и особенности проектирования ИС.

Этапы проектирования ИС. Основные принципы проектирования ИС. Предпроектное обследование объекта автоматизации. Референтная модель. Постановка целей и задач разработку ИС. Определение путей повышения эффективности объекта автоматизации.

Тема 2. Проектирование информационного обеспечения ИС: построение модели и операционной диаграммы информационных потоков.

Порядок построение операционной диаграммы информационных потоков. Функциональная модель информационных потоков.

Модуль 2. Технологии разработки и проектирования баз данных.

Тема 3. Системы управления базами данных (СУБД): определение, возможности, преимущества и недостатки. Примеры СУБД, их сравнительные характеристики.

Определение СУБД и ее возможности. Преимущества и недостатки СУБД. Примеры СУБД и их сравнительные характеристики в экспертизе.

Тема 4. Этапы проектирования БД: концептуальное, логическое и физическое проектирование.

Этапы проектирования БД. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC: схема, назначение, уровни представления данных, примеры. Соответствие этапов моделирования данных и элементов архитектуры ANSI-SPARC.

Тема 5. Модели жизненного цикла разработки программного обеспечения.

Каскадная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение. Поэтапная модель с промежуточным контролем ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение. Спиральная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.

Модуль 3. Введение в технологии анализа данных.

Тема 6. Основы объектно-ориентированного проектирования ПО. UML-технология описания и проектирования информационных систем.

Принципы объектно-ориентированного проектирования. Унифицированный язык моделирования (UML). Паттерны проектирования ПО.

Тема 7. Проектирование пользовательского интерфейса и основные фазы по завершению проекта разработки и проектирования ИС.

Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Элементы управления в пользовательском интерфейсе. Разработка пользовательской документации.

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Лабораторные работы (лабораторный практикум)

1. Лабораторная работа №1: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание диаграммы вариантов использования и действующих лиц

2. Лабораторная работа №2: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание диаграммы последовательности.

3. Лабораторная работа №3: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание кооперативной диаграммы

4. Лабораторная работа №4: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Диаграмма состояний для класса Заказ.

5. Лабораторная работа №5: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Построение диаграммы Активности для варианта использования «Выполнить поставку Заказа».

6. Лабораторная работа №6: CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Пакеты и классы.

7. Лабораторная работа №7: Связи и отношения между классами. Прецеденты и связи между ними. Средства описания динамических аспектов поведения системы. Описания взаимодействий между объектами.

Образовательные технологии

Использование персональных компьютеров при выполнении лабораторных работ и сдаче итогового зачета. Чтение лекций с использованием компьютера и проектора, проведение лабораторных работ в компьютерном классе.

При реализации учебной дисциплины используются электронные практикумы, электронные учебники, презентации средства диагностики и контроля, разработанные ППС кафедры т.д.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% аудиторных занятий.

Вузовская лекция должна выполнять не только информационную функцию, но также и мотивационную, воспитательную и обучающую.

Информационная функция лекции предполагает передачу необходимой информации по теме, которая должна стать основой для дальнейшей самостоятельной работы студента.

Мотивационная функция должна заключаться в стимулировании интереса студентов к науке. На лекции необходимо заинтересовывать, озадачить студентов с целью выработки у них желания дальнейшего изучения той или иной экономической проблемы.

Воспитательная функция ориентирована на формирование у молодого поколения чувства ответственности, закладку нравственных, эстетических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических взглядов, мотивов социального поведения и действий, финансово-экономического мировоззрения.

Обучающая функция реализуется посредством формирования у студентов навыков работы с первоисточниками и научной и учебной литературой.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Форма контроля и критерий оценок

В соответствии с учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет в первом семестре.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по модулю, итоговый контроль по дисциплине.

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, а.ч.	Формируемые компетенции
	очная	
Текущая СРС		
работа с лекционным материалом, с учебной литературой	4	ОПК-5
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	4	ОПК-5
самостоятельное изучение разделов дисциплины	8	ОПК-5
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	6	ОПК-5, ОПК-6
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	4	ОПК-6
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам	4	ОПК-5, ОПК-6
Творческая проблемно-ориентированная СРС		
выполнение расчётно-графических работ	6	ОПК-6
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	6	ОПК-6
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	9	ОПК-5
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных	9	ОПК-6
Итого СРС:	60	

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает контролируемую и внеаудиторную самостоятельную работу, которая направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки. Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) студента, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например, в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др.

Роль студента в СРС - самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану. СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным студентам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля за выполнением этого вида работ.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
Проектирование информационного обеспечения ИС: построение модели и операционной диаграммы информационных потоков.	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; - решение домашних контрольных задач
Этапы проектирования БД: концептуальное, логическое и физическое проектирование.	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -решение домашних контрольных задач.
Системы управления базами данных (СУБД): определение, возможности, преимущества и недостатки. Примеры СУБД, их сравнительные характеристики.	Изучение документации программного обеспечения

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Вопросы для контрольных работ, устного опроса и промежуточного контроля

1. Этапы проектирования ИС.
2. Основные принципы проектирования ИС.
3. Предпроектное обследование объекта автоматизации.
4. Референтная модель.
5. Постановка целей и задач разработку ИС.
6. Определение путей повышения эффективности объекта автоматизации.
7. Методы решения многокритериальных задач.
8. Метод ведущего критерия.
9. Порядок построение операционной диаграммы информационных потоков.
10. Функциональная модель информационных потоков.
11. Целевое программирование.
12. Целевое множество, идеальная точка, удаленность векторной оценки варианта от целевого множества.
13. Определение СУБД и ее возможности.
14. Преимущества и недостатки СУБД.
15. Примеры СУБД и их сравнительные характеристики в экспертизе.
16. Этапы проектирования БД.
17. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC: схема, назначение, уровни представления данных, примеры.
18. Соответствие этапов моделирования данных и элементов архитектуры ANSI-SPARC.
19. Каскадная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.
20. Поэтапная модель с промежуточным контролем ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.
21. Спиральная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.
22. Модель ординальной полезности.
23. Принципы объектно-ориентированного проектирования.
24. Унифицированный язык моделирования (UML).
25. Паттерны проектирования ПО.
26. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов.
27. Элементы управления в пользовательском интерфейсе.
28. Разработка пользовательской документации.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

а) Критерии оценивания компетенций (результатов).

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. «Входной» контроль определяет степень сформированности знаний, умений и навыков обучающегося, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.
2. Тематический контроль определяет степень усвоения обучающимися каждого раздела (темы в целом), их способности связать учебный материал с уже усвоенными знаниями, проследить развитие, усложнение явлений, понятий, основных идей.
3. Межсессионная аттестация – рейтинговый контроль знаний студентов, проводимый в середине семестра.
4. Рубежной формой контроля является тестирование. Изучение дисциплины завершается контрольной работой, проводимой в виде письменного опроса с учетом текущего рейтинга.

Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок без уважительной причины оценивается нулевым баллом. Повторная сдача в течение семестра не разрешается.

Дополнительные дни отчетности для студентов, пропустивших контрольную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, устанавливаются преподавателем дополнительно.

Лабораторные занятия, пропущенные без уважительной причины, должны быть отработаны до следующей контрольной точки.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является дифференцированный зачет.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- выполнение заданий на лабораторно-практических занятиях - 40 баллов;
- выполнение аудиторных контрольных работ – 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа -10 баллов; - собеседование – 10 баллов; - тестирование - 10 баллов.

б) Критерии оценки:

1. «зачтено» выставляется студенту, если студентом дан ответ, свидетельствующий о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, сформированными навыками анализа явлений, процессов, умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, свободным владением монологической речью, логичностью и

последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа;

2. «не зачтено» выставляется студенту, если студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

б) основная литература:

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Золотов С. Ю. — 2016. - 117 с.
2. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 352 с.
3. Корпоративные информационные системы, Олейник, Павел Петрович, 2012 г.
4. Использование CASE-средств в анализе и проектировании информационных систем, Галимянов Ф. А.; Минегалиева Ч. Б., 2011г.
5. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2011.
<http://znanium.com/bookread.php?book=454282>
6. Емельянова Н. З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=419815>

б) дополнительная литература:

1. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник. / А.В. Рудаков. – М.: Academia, 2013. – 208с.
2. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов; ред. В. В. Трофимов. – М.: Юрайт, 2013. – 479 с.
3. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие/Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013.

а) адрес сайта курса

<http://eor.dgu.ru/>.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.04.2020). – Яз. рус., англ.
2. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос.унив. – Махачкала. – 2010. – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>. свободный (дата обращения 11.03.2020)
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]: www.intuit.ru (дата обращения 12.03.2021).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Для изучения теоретического курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, интернет источники.

По дисциплине «Инструментальные методы цифровой экономики» в конце каждого модуля проводится контрольная работа.

В контрольную работу включаются теоретические вопросы и задания для лабораторных работ.

Рабочей программой дисциплины «Инструментальные методы цифровой экономики» предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 60 часов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к лабораторным работам;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовку к контрольным работам, зачету и экзаменам.

С самого начала изучения дисциплины студент должен четко уяснить, что без систематической самостоятельной работы успех невозможен. Эта работа должна регулярно начинаться сразу после лекционных и практических занятий, для закрепления только что пройденного материала.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При проведении лабораторных занятий по данной дисциплине используется программное обеспечение:

- Операционная система: Windows 10.
- ER WIN Data Modeling, ARIS EXPRESS, Star UML

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Компьютерный класс, аудитория для проведения лекционных и практических занятий и самостоятельной работы средствами оборудованная оргтехникой, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет; установленное лицензионное и свободное программное обеспечение.