

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

**Северодонецкий технологический институт
Кафедра информационных технологий, приборостроения и электротехники**

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
(подпись)
« 26 » 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

По направлению подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа «Цифровые технологии в экономике»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматизированные системы обработки информации и управления» по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (магистерская программа «Цифровые технологии в экономике») – 22с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматизированные системы обработки информации и управления» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 918 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преподаватель Е.В. Кузнецова

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий, приборостроения и электротехники « 05 » _____ 09 _____ 2024 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ИТПЭ _____  В.Г. Чебан

Переутверждена: « ____ » _____ 202 ____ г., протокол № ____.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» « 16 » _____ 09 _____ 2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

_____  Ю.В. Бородач

© Кузнецова Е. В., 2024 год

© СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование системы теоретических знаний по созданию (модификации) автоматизированных информационных систем для задач организации управления, а также навыков практического применения полученных знаний.

Задачи:

- развитие практических навыков в использовании автоматизированных информационных систем обработки информации и управления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизированные системы обработки информации и управления» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания: принципа, моделей, средств описания информационных систем и их элементов, объектно-ориентированных моделей предметных областей, средств спецификации функциональных задач и проектных решений; современных методов и средств разработки АСОИУ; принципов, моделей и методов управления информационными системами, тенденции их развития, связь со смежными областями;

умения: проектировать и эксплуатировать АСОИУ в самых различных сферах человеческой деятельности;

навыки: владения методами и средствами проектирования и комплексирования аппаратных и программных средств АСОИУ; современными методами организации разработки АСОИУ и их программного обеспечения; методами оценки качества программного обеспечения, надежности и качества информационных систем, сертификации и аттестации АСОИУ и их компонентов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Информационные технологии в научно-исследовательской и практической деятельности», «Основы цифровой экономики», «Цифровая трансформация в экономике», «Машинное обучение», «Системы поддержки принятия решений», «Системы искусственного интеллекта», «Цифровая трансформация систем управления бизнес-процессами».

Служит основой для изучения следующих дисциплин: «Инструментарий бухгалтерского учета в цифровой экономике», «Комплексное обеспечение информационной безопасности».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-3. Способен организовать эффективную работу информационных систем в сфере экономики	ПК-3.1. Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для организации эффективной работы в сфере экономики ПК-3.2. Умеет производить оценку эффективности работы на основе выбранных критериев, использовать техники эффективных коммуникаций, применять ИТ-инструменты (приложения и	Знать: перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для организации эффективной работы в сфере экономики Уметь: производить оценку эффективности работы на основе выбранных критериев, использовать техники эффективных коммуникаций, применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) при

	платформы) при решении практических задач профессиональной деятельности ПК-3.3. Владеет современными цифровыми технологиями для организации эффективной работы в сфере экономики	решении практических задач профессиональной деятельности Владеть: современными цифровыми технологиями для организации эффективной работы в сфере экономики
ПК-4. Способен управлять проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.1. Знает международные и отечественные стандарты, принципы и методы управления проектами по созданию (модификации) автоматизированных информационных систем для задач организации управления и бизнес-процессов ПК-4.2. Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата ПК-4.3. Владеет методами управления проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: международные и отечественные стандарты, принципы и методы управления проектами по созданию (модификации) автоматизированных информационных систем для задач организации управления и бизнес-процессов Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата Владеть: методами управления проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед)	144 (4 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	48	16
Лекции	24	8
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	24	8
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>индивидуальные задания</i>)	25	36
Самостоятельная работа студента (всего)	71	92
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Общая характеристика автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ).

Информационная система. Система управления. Система как объект проектирования АСОИУ. АСУ предприятием. АСУ технологическим процессом. Системы автоматизированного проектирования.

Тема 2. Основные понятия теории проектирования АСОИУ.

Состав и структура АСОИУ. Объект проектирования. Субъект проектирования. Технология проектирования. Анализ и синтез в проектировании систем. Понятие декомпозиции систем. Понятие жизненного цикла. Системный анализ. Системный синтез. Формализация технологии проектирования.

Тема 3. Состав и содержание технического задания. Понятие технического проекта. Состав технического проекта.

Техническое задание. Задачи, решаемые при разработке ТЗ. Требования к составу и содержанию ТЗ. Технический проект. Комплекс научно-исследовательских и экспериментальных работ для выбора основных проектных решений и расчет экономической эффективности системы.

Тема 4. Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения.

Параметрически-ориентированное проектирование. Модельно-ориентированное проектирование. Репозиторий.

Тема 5. Классификация структурных методологий, их характеристика.

Технические структурные карты Константайна и Джексона. Диаграммы потоков данных в нотации Йодана/Де Марко.

Тема 6. Эскизный проект. Рабочий проект.

Содержание эскизного проекта. Состав рабочей документации.

Тема 7. Принципы построения функциональной структуры АСОИУ.

Состав функциональных подсистем. Принципы построения функциональных подсистем. Проблемный принцип формирования подсистем. Предметно-функциональный подход.

Тема 8. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.

Подсистема «Организационное обеспечение». Подсистема «Правовое обеспечение». Подсистема «Техническое обеспечение». Подсистема «Математическое обеспечение». Подсистема «Программное обеспечение». Подсистема «Информационное обеспечение». Подсистема «Лингвистическое обеспечение». Подсистема «Технологическое обеспечение».

Тема 9. Проектирование информационного обеспечения АСОИУ.

Принципы проектирования документооборота. Система документации. Требования к унифицированной системе документооборота. Проектирование систем входных и выходных документов.

Тема 10. Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ.

Основные понятия классификации информации. Система классификации и кодирования информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.

Тема 11. Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ.

Проектирование форм электронных документов. Информационная база. Требования к организации хранения файлов в информационной базе. Интегрированная информационная база.

Тема 12. Ввод в эксплуатацию АСОИУ.

Подготовка объекта к вводу. Предварительные испытания. Опытная эксплуатация. Приемочные испытания. Сопровождение АСОИУ.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объём часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Общая характеристика АСОИУ	2	2
2.	Основные понятия теории проектирования АСОИУ	2	
3.	Состав и содержание технического задания. Понятие технического проекта. Состав технического проекта	2	
4.	Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения	2	2
5.	Классификация структурных методологий, их характеристика	2	
6.	Эскизный проект. Рабочий проект	2	
7.	Принципы построения функциональной структуры АСОИУ	2	2
8.	Обеспечивающие подсистемы информационных систем	2	
9.	Проектирование информационного обеспечения АСОИУ	2	
10.	Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ	2	2
11.	Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ	2	
12.	Ввод в эксплуатацию АСОИУ	2	
Итого:		24	8

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объём часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Общая характеристика АСОИУ	2	2
2.	Основные понятия теории проектирования АСОИУ	2	
3.	Состав и содержание технического задания. Понятие технического проекта. Состав технического проекта	2	
4.	Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения	2	2
5.	Классификация структурных методологий, их характеристика	2	
6.	Эскизный проект. Рабочий проект	2	
7.	Принципы построения функциональной структуры АСОИУ	2	2
8.	Обеспечивающие подсистемы информационных систем	2	
9.	Проектирование информационного обеспечения АСОИУ	2	
10.	Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ	2	2
11.	Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ	2	
12.	Ввод в эксплуатацию АСОИУ	2	
Итого:		24	8

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине «Автоматизированные системы обработки информации и управления» не предусмотрены учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Общая характеристика АСОИУ	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
2.	Основные понятия теории проектирования АСОИУ	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
3.	Состав и содержание технического задания. Понятие технического проекта. Состав	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
4.	Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
5.	Классификация структурных методологий, их характеристика	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
6.	Эскизный проект. Рабочий проект	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
7.	Принципы построения функциональной структуры АСОИУ	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
8.	Обеспечивающие подсистемы информационных систем	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
9.	Проектирование информационного обеспечения АСОИУ	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
10.	Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	8
11.	Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	6
12.	Ввод в эксплуатацию АСОИУ	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.	5	6
Итого:			71	92

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы (проекты) по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведётся с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы, постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса, и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счёт объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путём конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Хетагуров, Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) : учеб. : доп. Мин. обр. РФ / Я. А. Хетагуров. – М. : Высш. шк., 2006. – 224 с.
2. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ/ Л. Г. Гагарина, Д. В. Киселев, Е. Л.. Федотова; под ред. Л. Г. Гагариной. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 384 с.
3. Бушманов, А.В. Проектирование информационных систем: курс лекций: рек. ДВ РУМЦ / А.В. Бушманов; АмГУ, ИФФ. – Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2008. – 112 с.

б) Дополнительная литература:

1. Галас, В. П. Автоматизация проектирования систем и средств управления : учебник / В. П. Галас. – Владимир : Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2015. – 255 с.
2. Сырецкий, Г. А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 : учебное пособие / Г. А. Сырецкий. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 156 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.пф>
2. Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – <http://www.mnr.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.ru>
5. Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://www.mprlnr.ru>
6. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.ru>
7. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
8. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
9. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

Электронные библиотечные системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» – <http://elibrary.ru>
4. ЭБС Издательства «ЛАНЬ» – <https://e.lanbook.com>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Автоматизированные системы обработки информации и управления» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: учебный компьютерный класс, имеющий рабочие места студентов, оснащённые компьютерами с доступом в Интернет, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), бесплатное программное обеспечение.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером с доступом в Интернет. В качестве материально-технического обеспечения дисциплины могут быть использованы мультимедийные средства; наборы слайдов, демонстрационные приборы, при необходимости – средства мониторинга и т.д.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Паспорт
оценочных средств по учебной дисциплине
«Автоматизированные системы обработки информации и управления»**

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)	Темы учебной дисциплины	Этапы формирован ия (семестр изучения)
1	ПК-3	Способен организовать эффективную работу информационных систем в сфере экономики	ПК-3.1. Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для организации эффективной работы в сфере экономики ПК-3.2. Умеет производить оценку эффективности работы на основе выбранных критериев, использовать техники эффективных коммуникаций, применять IT-инструменты (приложения и платформы) при решении практических задач профессиональной деятельности ПК-3.3. Владеет современными цифровыми технологиями для организации эффективной работы в сфере экономики	Тема 1. Общая характеристика АСОИУ	3
				Тема 2. Основные понятия теории проектирования АСОИУ	3
				Тема 3. Состав и содержание технического задания. Понятие технического проекта. Состав технического проекта	3
				Тема 4. Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения	3
				Тема 5. Классификация структурных методологий, их характеристика	3
				Тема 6. Эскизный проект. Рабочий проект	3
				Тема 7. Принципы построения функциональной структуры АСОИУ	3
				Тема 8. Обеспечивающие подсистемы информационных систем	3
				Тема 9. Проектирование информационного обеспечения	3

				АСОИУ	
				Тема 10. Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ	3
				Тема 11. Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ	3
				Тема 12. Ввод в эксплуатацию АСОИУ	3
2	ПК-4	Способен управлять проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.1. Знает международные и отечественные стандарты, принципы и методы управления проектами по созданию (модификации) автоматизированных информационных систем для задач организации управления и бизнес-процессов ПК-4.2. Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата ПК-4.3. Владеет методами управления проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Тема 1. Общая характеристика АСОИУ	3
				Тема 2. Основные понятия теории проектирования АСОИУ	3
				Тема 3. Состав и содержание технического задания. Понятие технического проекта. Состав технического проекта	3
				Тема 4. Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения	3
				Тема 5. Классификация структурных методологий, их характеристика	3
				Тема 6. Эскизный проект. Рабочий проект	3
				Тема 7. Принципы построения функциональной структуры АСОИУ	3
				Тема 8. Обеспечивающие подсистемы информационных систем	3

				Тема 9. Проектирование информационного обеспечения АСОИУ	3
				Тема 10. Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ	3
				Тема 11. Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ	3
				Тема 12. Ввод в эксплуатацию АСОИУ	3

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-3	ПК-3.1. Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для организации эффективной работы в сфере экономики ПК-3.2. Умеет производить оценку эффективности работы на основе выбранных критериев, использовать техники эффективных коммуникаций, применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) при решении практических задач профессиональной деятельности ПК-3.3. Владеет современными цифровыми технологиями для организации эффективной работы в сфере экономики	Знать: перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для организации эффективной работы в сфере экономики Уметь: производить оценку эффективности работы на основе выбранных критериев, использовать техники эффективных коммуникаций, применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) при решении практических задач профессиональной деятельности Владеть: современными цифровыми технологиями для организации эффективной работы в сфере экономики	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10. Тема 11. Тема 12.	Вопросы для контроля усвоения теоретического материала, тестовые задания, выполнение задания на практических занятиях

2	ПК-4	ПК-4.1. Знает международные и отечественные стандарты, принципы и методы управления проектами по созданию (модификации) автоматизированных информационных систем для задач организации управления и бизнес-процессов ПК-4.2. Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата ПК-4.3. Владеет методами управления проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: международные и отечественные стандарты, принципы и методы управления проектами по созданию (модификации) автоматизированных информационных систем для задач организации управления и бизнес-процессов Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата Владеть: методами управления проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10. Тема 11. Тема 12.	Вопросы для контроля усвоения теоретического материала, тестовые задания, выполнение задания на практических занятиях
---	------	---	---	---	--

8.1. Тестовые задания (низкий уровень)

1. Первым шагом в проектировании АСОИУ является:

- а) формальное описание предметной области
- б) разработка интерфейса АСОИУ
- в) построение полных и непротиворечивых моделей
- г) выбор языка программирования

2. Техническое задание — это:

- а) документ объяснений для заказчика
- б) исходный документ для сдачи проекта в эксплуатацию
- в) выходной документ для проектирования, разработки автоматизированной системы

3. Проектирование:

- а) преобразование требований в последовательность проектных решений по системе
- б) определение главных структурных особенностей системы
- в) определение подробностей функционирования и связей для всех компонент системы

4. Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании АСОИУ (выберите два варианта ответа):

- а) быстродействие
- б) адаптивность к изменениям
- в) производительность
- г) обучаемость
- д) надежность

5. Что включает в себя жизненный цикл АСОИУ (выберите два варианта ответа):

- а) проектирование
- б) детальное программирование
- в) кодирование
- г) сертификация
- д) сопровождение

6. Какие существуют модели жизненного цикла АСОИУ (выберите два варианта ответа):

- а) функциональная
- б) каскадная
- в) иерархическая
- г) спиральная
- д) стоимостная

7. Укажите системотехнические принципы проектирования АСОИУ (два варианта ответа)

- а) итерация
- б) декомпозиция
- в) структурное программирование
- г) типизация
- д) нормализация

8. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования (два варианта ответа)

- а) Определение модели данных
- б) Разработка проектно-сметной документации
- в) Построение схем организации данных
- г) Расчет экономической эффективности АСОИУ
- д) Формирование календарного плана работ

9. По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в АСОИУ (выберите два варианта ответа)

- а) по структуре технологической документации
- б) по типу обрабатываемых данных
- в) по способу организации интерфейса
- г) по типу технического обеспечения
- д) по наличию технико-экономического обоснования

10. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме (выберите два варианта ответа):

- а) статистическую обработку материалов обследования,
- б) функциональный анализ задачи
- в) организацию информационной базы
- г) разработка блок-схем технических модулей
- д) разработка проектной документации

11. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме (выберите два варианта ответа):

- а) построение сетевого графика
- б) функциональная структура задачи
- в) организационное обеспечение
- г) объектно-ориентированное проектирование
- д) комплекс отлаженных программных модулей

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Тестовые задания»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5 (отлично)	85 – 100% правильных ответов
4 (хорошо)	71 – 85% правильных ответов
3 (удовлетворительно)	61 – 70% правильных ответов
2 (неудовлетворительно)	60% правильных ответов и ниже

8.2. Вопросы для контроля усвоения теоретического материала (средний уровень)

1. В чем состоят особенности современных проектов создания ИС?
2. Охарактеризуйте цикл обработки информации в ИС.
3. Определение автоматизированной информационной системы, приложения, информационные технологии.
4. В чем состоят специфические особенности создания АСОИУ?
5. Сформулируйте основную задачу создания АСОИУ.
6. Дайте краткую характеристику классификации информационных систем.
7. Перечислите причины изменения в ИС.
8. Что представляет собой структурный подход к разработке ИС?
9. В каких отношениях находятся заказчик и разработчик при выработке требований к ИС?
10. Как можно охарактеризовать понятие «программная документация»?
11. Что представляет собой внешняя и внутренняя программная документация?
12. Дайте определение понятию «единая система программной документации».
13. В чем заключаются основные недостатки единой системы программной документации?
14. Объясните смысл понятия «документация пользователя».
15. Какими свойствами должна обладать документация пользователя? Дайте краткую характеристику.
16. Что такое техническое задание?
17. Какой состав технического проекта?
18. Что такое руководство пользователя?
19. Что такое руководство администратора?
20. Что такое руководство по техническому обслуживанию?
21. Что относится к эксплуатационным документам?
22. Какое содержание эскизного проекта?
23. Что представляет собой функциональная структура АСОИУ?
24. Какой состав функциональных подсистем?
25. Назовите принципы построения функциональных подсистем.
26. Назовите принципы проектирования документооборота.
27. Как осуществляется проектирование систем входных и выходных документов?
28. Какие основные требования к системе кодирования информации?
29. Какие требования к организации хранения файлов в информационной базе?
30. Опытная эксплуатация АСОИУ.

Лектор или преподаватель, ведущий практические занятия по дисциплине производит устный опрос по пройденным теоретическим материалам и выставляет оценку в журнале с текущей успеваемостью.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
«Вопросы для контроля усвоения теоретического материала»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5 (отлично)	Обучающийся глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
4 (хорошо)	Обучающийся знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Обучающийся отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

8.3 Практическое (прикладное) задание (высокий уровень)

Задания, выполняемые на практических занятиях:

Задание 1. Общая характеристика АСОИУ.

Задание 2. Основные понятия теории проектирования АСОИУ.

Задание 3. Состав и содержание технического задания. Понятие технического проекта.
Состав технического проекта.

Задание 4. Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения.

Задание 5. Классификация структурных методологий, их характеристика.

Задание 6. Эскизный проект. Рабочий проект.

Задание 7. Принципы построения функциональной структуры АСОИУ.

Задание 8. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.

Задание 9. Проектирование информационного обеспечения АСОИУ.

Задание 10. Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ.

Задание 11. Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ.

Задание 12. Ввод в эксплуатацию АСОИУ.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Практическое задание»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
5 (отлично)	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание. Показал отличные знания, умения и владения навыками, применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала.
4 (хорошо)	Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками, применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками, применения их при решении задач.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала.

8.4 Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы к экзамену:

1. Система как объект проектирования АСОИУ. Системы автоматизированного проектирования.
2. Состав и структура АСОИУ. Объект проектирования. Субъект проектирования. Технология проектирования.
3. Состав и содержание ТЗ. Задачи, решаемые при разработке ТЗ. Требования к составу и содержанию ТЗ.
4. Понятие технического проекта. Состав технического проекта.
5. Комплекс научно-исследовательских и экспериментальных работ для выбора основных проектных решений и расчет экономической эффективности системы.
6. Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения.
7. Параметрически-ориентированное проектирование.
8. Модельно-ориентированное проектирование. Репозиторий.
9. Классификация структурных методологий, их характеристика.
10. Эскизный проект. Рабочий проект. Содержание эскизного проекта. Состав рабочей документации.
11. Принципы построения функциональной структуры АСОИУ.
12. Состав функциональных подсистем. Принципы построения функциональных подсистем.
13. Проблемный принцип формирования подсистем. Предметно-функциональный подход.
14. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.
15. Проектирование информационного обеспечения АСОИУ. Принципы проектирования документооборота. Система документации. Требования к унифицированной системе документооборота. Проектирование систем входных и выходных документов.
16. Внемашинное информационное обеспечение АСОИУ. Основные понятия классификации информации. Система классификации и кодирования информации.
17. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
18. Внутримашинное информационное обеспечение АСОИУ. Проектирование форм электронных документов. Информационная база.

19. Требования к организации хранения файлов в информационной базе. Интегрированная информационная база.

20. Ввод в эксплуатацию АСОИУ. Подготовка объекта к вводу. Предварительные испытания. Опытная эксплуатация. Приемочные испытания. Сопровождение АСОИУ.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «экзамен»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5 (отлично)	Обучающийся глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
4 (хорошо)	Обучающийся знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Обучающийся отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
 - продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
 - продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
 - продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений с указанием страниц	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1.			
2.			
3.			
4.			