

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании Совета института ИТиАД им. Е.И.Попова

Протокол №8 от 24 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ АСОИИУ»

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Гутгарц Римма Давыдовна Дата подписания: 12.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Говорков Алексей Сергеевич Дата подписания: 16.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Кононенко Роман Владимирович Дата подписания: 17.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Проектирование АСОИиУ» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-1 Способность разрабатывать программное обеспечение прикладного уровня для персональных компьютеров	ПКС-1.3
ПКС-2 Способность разрабатывать программное обеспечение и требования к программному обеспечению по обработке данных	ПКС-2.5
ПКС-5 Способность составлять техническое задание на разработку программного обеспечения для автоматизированного управления	ПКС-5.1
ПКС-6 Способность разрабатывать и обосновывать целесообразность автоматизации промышленных процессов и производств	ПКС-6.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-1.3	Способность строить объектные модели задачи, инфологические модели данных, логическую и физическую модели данных для баз данных, проводить анализ требований; строить модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина», способность проводить анализ требований и строить модели данных с использованием CASE-средств модели программного обеспечения, в т.ч. сетевого модели информационных систем на основе системного анализа	Знать методики проектирования баз данных методы выявления функциональных требований к проектируемой системе и их формализации; назначение CASE-средств на разных стадиях процесса проектирования методы сбора информации в процессе предпроектного обследования объекта автоматизации Уметь осуществлять сравнительный функциональный анализ аналогичных по функциональности АСОИУ проводить предпроектное обследование объекта автоматизации; выявлять и формализовывать функциональные требования к проектируемой системе; формулировать задачи для автоматизации на основе функций управления; выполнять декомпозицию системы на подсистемы и комплексы задач;

		применять CASE-средства при оформлении проектной документации; проектировать интерфейсы «человек - электронно-вычислительная машина»; описывать автоматизируемую задачу для программирования. вести документацию на всех этапах проектирования. Владеть средствами разработки и оформления технической доку-ментации; навыками в области анализа объекта автоматизации; навыками использования инструментальных средств для проектирования.
ПКС-2.5	Способность проектировать АСОИиУ с применение современных средств тестирования и разработки, производить отладку программного обеспечения и подготовка программы к выпуску	Знать программные и инструментальные средства проектирования; содержание стадий и этапов проектирования; структуру и содержание основ-ной проектной документации (ТЗ, технический проект, ин-струкции для пользователя и системного администратора); принципы подготовки тестового (демонстрационного) примера, включенного в документацию по использованию системы; основные стандарты проектирования. Уметь пользоваться CASE-средствами при проектировании; создавать логическую и физическую модели баз данных; проектировать интерфейсы «человек - электронно-вычислительная машина»; описывать автоматизируемую задачу для программирования. Владеть навыками применения инстру-ментальных средств разработки и оформления технической до-кументации на всех этапах со-здания и внедрения

		АСОИУ; навыками написания, отладки и тестирования программного ко-да для задач АСОИУ; навыками демонстрации на контрольном (тестовом, демонстрационном) примере разработанной АСОИУ.
ПКС-5.1	Способность описывать техническое задание на разрабатываемую систему на естественном языке	Знать - структуру и содержание разделов ГОСТа 34.602-2020; - рекомендательный характер ГОСТа 34.603-2020; - знать о наличии корпоративных стандартов для составления проектной документации; Уметь составлять ТЗ согласно ГОСТу 34.602-2020 Владеть навыками составления ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-2020
ПКС-6.1	Способность описывать целесообразность автоматизации процесса	Знать - методики описания процессов; - принципы ренжиниринга; - инструментальные средства для описания процессов. Уметь - использовать инструментальные средства для описания процессов; - представлять информационные потоки процессов и предлагать пути их оптимизации при автоматизации Владеть навыками использования CASE-средств для описания процессов в моделях «AS IS и TO BE»

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Проектирование АСОИиУ» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Web-программирование», «Базы данных», «Информатика», «Критическое и системное мышление», «Объектно-ориентированное программирование», «Основы проектной деятельности», «Программирование», «Скриптовые языки программирования», «Управление разработкой программного обеспечения»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности», «Конфигурирование системы 1С: Предприятие», «Методы анализа данных», «Методы оптимизации», «Технологии разработки программных комплексов», «Технология интернета вещей», «Экономическое обоснование ИТ-проектов», «Эргономика и качество АСОИиУ»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 10 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Семес тр № 6	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины	360	144	216
Аудиторные занятия, в том числе:	128	64	64
лекции	64	32	32
лабораторные работы	64	32	32
практические/семинарские занятия	0	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	196	80	116
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	0	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Курсовая работа, Зачет	Зачет	Экзамен, Курсовая работа

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Инженерное проектирование	1	4							
2	Особенности проектов по созданию АСОИУ	2	2							
3	Стандарты проектирования	3	4	1	10					Отчет по лабораторной работе
4	Обеспечивающие и функциональные подсистемы	4	4							
5	Способы сбора информации при предпроектном обследовании	6	2							
6	Предпроектное обследование	5	2							
7	Проектирование интерфейса	7	8							Отчет по лабораторной работе

										ной работе, Доклад
8	Техническое проектирование	8	6	2	22			1, 2, 3, 4, 5, 6	80	Отчет по лабораторной работе
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32		32				80	

Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Рабочее проектирование	1	4	1	32			1, 2, 3	70	Отчет по лабораторной работе
2	Эволюция систем управления предприятиями	2	4							
3	Основные типы АСОИУ	3	8					5	10	
4	Процессы, бизнес-процессы и реинжиниринг бизнес-процессов	4	8							
5	Внедрение и сопровождение АСОИУ	5	8							
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовая работа
	Всего		32		32				116	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Инженерное проектирование	Предпосылки проектирования. Внутренние и внешние источники идей. Процесс инженерной деятельности. Понятие творческого процесса. Особенности инженерного проектирования. Особенности процесса инженерного проектирования АСОИУ. Взаимосвязь проектирования и программирования.
2	Особенности проектов по созданию АСОИУ	Участники процесса проектирования. Функции АСОИУ. Сложности проектов по созданию АСОИУ. Преимущества, которые дают АС.
3	Стандарты проектирования	Отечественные и зарубежные стандарты проектирования (ГОСТы, ISO, корпоративные стандарты). Стадии (этапы) проектирования и их содержание (проектная документация). Быстрая разработка приложений (Rapid application

		development – RAD)
4	Обеспечивающие и функциональные подсистемы	Организационное обеспечение. Правовое обеспечение. Методическое обеспечение. Техническое обеспечение. Информационное обеспечение. Математическое обеспечение. Программное обеспечение. Лингвистическое обеспечение. Функциональные подсистемы.
5	Способы сбора информации при предпроектном обследовании	Достоинства и недостатки проведения интервью, анкетирования, анализа документов, наблюдения за исполняемыми процессами (решаемыми задачами).
6	Предпроектное обследование	Цели и задачи предпроектного обследования. Формулирование требований к проектируемой системе. Особенности формулирования требований к проектируемой системе с использованием функций управления (Управление, Задачи управления, Бизнес-процессы и управленческие задачи, Особенности функциональных требований к АСОИУ). Другие подходы к формулированию требований. Документирование требований. Выгоды предпроектного обследования для заказчика и ИТ-компаний.
7	Проектирование интерфейса	Принципы Якоба Нильсена. Психофизиологические особенности восприятия человеком информации посредством интерфейса. Компонировка пространства и макеты экранов. Особенности представления табличной, графической и текстовой информации. Форма и содержание сообщений АСОИУ. Нормативно-справочная информация.
8	Техническое проектирование	Содержание работ на стадиях технического и рабочего проектирования. Общесистемные проектные решения. Проектные решения по базе данных. Основные проектные решения по техническому обеспечению.

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Рабочее проектирование	Алгоритмические особенности АСОИУ. Эксплуатационная документация (Инструкции для функциональных пользователей и системных программистов).
2	Эволюция систем управления предприятиями	Взаимосвязь функций предприятия и функций управления. Краткая история развития АСУП. Влияние автоматизированных систем управления на эффективность работы организации. Подходы к автоматизации управления предприятием («кусочная», «автоматизация по участкам», «автоматизация по направлениям», «полная

		автоматизация управления предприятием»). Общие проблемы автоматизации управления предприятием. Особенности комплексной автоматизации. Подходы к созданию АСОИУ (самостоятельная разработка, заказные системы, тиражируемые системы, адаптируемые интегрированные системы).
3	Основные типы АСОИУ	САПР (CAD/CAM/CAE). АСУТП. MRP-системы. Системы MRPII. Системы ERP и их базовые принципы. Системы ERP II. CRM-системы. MES-системы. Системы бизнес-аналитики (BI). Системы автоматизации документооборота.
4	Процессы, бизнес-процессы и реинжиниринг бизнес-процессов	Понятие процесса. Понятие бизнес-процесса. Границы процессов. Основные и вспомогательные процессы. Изменение бизнес-процессов. Анализ и оптимизация бизнес-процессов. Описание бизнес-процессов как один из этапов автоматизации. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов. Свойства реинжиниринга. Основные положения реинжиниринга. Роль информационных технологий в реинжиниринге. Факторы успеха и причины неудач проектов по реинжинирингу бизнес-процессов.
5	Внедрение и сопровождение АСОИУ	Рекомендации по анализу готовых АСОИУ. Типовые проблемы при эксплуатации АСОИУ. Регламенты для мероприятий по подготовке АСОИУ к внедрению и эксплуатации. Стратегии автоматизации. Особенности эксплуатации и сопровождения АСОИУ. Аутсорсинг.

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 6

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Составление технического задания (ТЗ)	10
2	Составление технического проекта по совокупности задач из ТЗ	22

Семестр № 7

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Программная реализация представленных в техническом проекте задач и написание инструкций для пользователя и системного администратора	32

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	27
2	Подготовка к зачёту	15
3	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	6
4	Подготовка к сдаче и защите отчетов	6
5	Проработка разделов теоретического материала	10
6	Цифровые технологии	16

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание курсового проекта (работы)	40
2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	26
3	Подготовка к сдаче и защите отчетов	4
4	Подготовка к экзамену	36
5	Цифровые технологии	10

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Публичная презентация

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

https://el.istu.edu/pluginfile.php/608709/mod_resource/content/1/%D0%A1%D0%A2%D0%9E%202020_%D0%9E%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%20%D0%B4%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%28%D1%80%D0%B1%D0%BE%D1%82%29.pdf
<https://el.istu.edu/course/view.php?id=2770>
<https://el.istu.edu/mod/book/view.php?id=334159>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

https://el.istu.edu/pluginfile.php/705165/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B

%202025.pdf

https://el.istu.edu/pluginfile.php/630051/mod_resource/content/1/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD

%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE

%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD

%D0%B8%D1%8E%20%D0%A2%D0%97%20%D0%BD

%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE

%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%D0%B0.pdf

[https://el.istu.edu/pluginfile.php/630218/mod_resource/content/1/%D0%9E%D0%BF](https://el.istu.edu/pluginfile.php/630218/mod_resource/content/1/%D0%9E%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%28%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%29.pdf)

%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE

%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA

%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8%20%D0%B4%D0%

BB%D1%8F%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC

%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%28%D0%

B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD

%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF

%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%29.pdf

<https://el.istu.edu/course/view.php?id=2770>

[https://el.istu.edu/pluginfile.php/629966/mod_resource/content/1/%D0%A0%D0%B5%D0%BA](https://el.istu.edu/pluginfile.php/629966/mod_resource/content/1/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D0%A2%D0%97%20%282%29%20-%202024.pdf)

%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD

%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE

%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD

%D0%B8%D1%8E%20%D0%A2%D0%97%20%D0%BD

%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE

%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%D0%B0.pdf

<https://el.istu.edu/mod/resource/view.php?id=345855>

[https://el.istu.edu/pluginfile.php/668804/mod_resource/content/1/%D0%9F](https://el.istu.edu/pluginfile.php/668804/mod_resource/content/1/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D0%A2%D0%97%20%282%29%20-%202024.pdf)

%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D0%A2%D0%97%20%282%29%20-

%202024.pdf

[https://el.istu.edu/pluginfile.php/668805/mod_resource/content/1/%D0%9F](https://el.istu.edu/pluginfile.php/668805/mod_resource/content/1/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D0%A2%D0%97%20%283%29%20-%202024.pdf)

%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D0%A2%D0%97%20%283%29%20-

%202024.pdf

[https://el.istu.edu/pluginfile.php/668808/mod_resource/content/1/%D0%9F](https://el.istu.edu/pluginfile.php/668808/mod_resource/content/1/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D0%A2%D0%97%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf)

%D1%80%D0%B8%D0%BC

%D0%B5%D1%80%20%D0%A2%D0%97%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BC

%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE

%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD

%D0%B8%D1%8F.pdf

<https://el.istu.edu/mod/book/view.php?id=334159>

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

[https://el.istu.edu/pluginfile.php/705165/mod_resource/content/1/%D0%9B](https://el.istu.edu/pluginfile.php/705165/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%202025.pdf)

%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD

%D1%8B%D0%B5%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE

%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD

%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B

%202025.pdf

<https://el.istu.edu/mod/book/view.php?id=334159>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Отчет по лабораторной работе

Описание процедуры.

По ЛР («Составление технического задания» и «Составление технического проекта по совокупности задач из Технического задания»).

В качестве объекта автоматизации может быть выбрано предприятие или организация (или какое-либо структурное подразделение):

- 1) где студент проходил производственную практику;
- 2) где студент предполагает работать после окончания вуза;
- 3) с деятельностью которого студент знаком в связи со своей профессиональной специализацией или увлечениями;
- 4) по согласованию с преподавателем.

ЛР «Составление технического задания» выполняется на основе ГОСТа 34.602-2020.

Каждый раздел описывается в соответствии с выбранным объектом автоматизации и особенностями проектируемой АСОИУ. Текст оформляется в соответствии со стандартом, который приведен в Методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Текст Технического задания является отчетом по ЛР и представляется преподавателю для анализа и оценки качества его выполнения в электронном виде. Особенности составления ТЗ для сайтов и примеры ТЗ приведены в MOODLE.

ЛР «Составление технического проекта по совокупности задач из Технического задания» выполняется на основе схемы описания постановки задачи для программирования, которая приведена в: MOODLE

В качестве задач для описания выбираются три задачи из тех, которые приведены в подразделе «4.2. Требования к функциям (задачам)» Технического задания.

Обязательными условиями для выбора задач являются следующие:

- 1) одна задача алгоритмически должна заключаться в вводе информации в базу данных (задача учетного характера);
- 2) вторая задача алгоритмически должна заключаться в формировании отчета (задача аналитического характера);
- 3) все остальные задачи должны соответствовать совокупности задач согласно всем функциям управления, включенных в раздел функциональных требований в ТЗ.

Критерии оценивания.

Для ЛР "Составление технического задания"

1. Правильное оформление титульного и последнего листов Технического задания.
2. Оформление текста Технического задания в соответствии с требованиями СТО 005-2020 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей.
3. Профессионально грамотное описание каждого раздела Технического задания.
4. Обоснование необходимости не включать в Техническое задание отдельные

разделы (подразделы или отдельные пункты) в связи со спецификой проектируемой АСОИУ.

Для ЛР «Составление технического проекта»

1. Правильное оформление титульного листа Технического проекта.
2. Оформление текста Технического проекта в соответствии с требованиями СТО 005-2020 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей.
3. Профессионально грамотное описание каждой задачи для программирования.

6.1.2 семестр 6 | Доклад

Описание процедуры.

СРС «Сравнение двух автоматизированных информационных систем одинакового функционального назначения»:

Каждый студент выбирает один из типов автоматизированных систем, представленных в таблице. Необходимо проанализировать выбранные типы систем по предложенным параметрам и создать презентацию на 15-20 слайдов. К презентации приложить текстовый файл с комментариями и пояснениями к каждому слайду. Таким образом для выполнения задания необходимо подготовить 2 файла (презентация + доклад).

Оба файла разместить в MOODLE.

Параметры для анализа:

1. Общая оценка интерфейса (первое впечатление).
2. Цветовое решение интерфейса.
3. Объём и структура представленной информации.
4. Наличие и структура меню.
5. Понятность информации.
6. Удобство навигации.
7. Наличие и информативность подсказок (помощь).
8. Удобство форм для ввода информации.
9. Возможность поиска информации (технология организации поиска, удобство, понятность, релевантность).
10. Возможность заказа (предварительного заказа, бронирования), оплаты.
11. Основные функциональные задачи (сформулировать с использованием функций управления) в соответствии с назначением системы анализируемого типа.
12. Другие функциональные возможности (личный кабинет, корзина, отзывы и др.).
13. Наличие дополнительных функций (бонусы, скидки, купоны, баллы и т.п.).
14. ОБЩИЙ ВЫВОД.

Примеры заданий:

1. Банки (например, ВТБ и сбербанк)
2. Мобильные операторы
3. Специальные сервисы по поиску лекарственных препаратов
4. Турфирмы

5. Технические вузы
6. Магазины по продаже одежды
7. Магазины по продаже компьютеров
8. Магазины по продаже материалов для ремонта
9. Магазины по продаже автомобилей
10. Магазины по продаже косметики
11. Магазины по продаже книг
12. Магазины по продаже ювелирных украшений
13. Магазины по продаже продуктов
14. Магазины по продаже мебели
15. Магазины по продаже хозтоваров
16. Рестораны
17. Кафе
18. Пиццерии
19. Кондитерские
20. Сервисы по размещению частных объявлений
21. Медицинские центры (например, Иркутский диагностический центр и МНТК им. С. Федорова)
22. Промышленные предприятия (например, авиазавод и алюминиевый завод)
23. ERP-системы
24. Библиотеки (например, ИРНИТУ и Гос. Университет)
25. Строительные фирмы
26. Сельхоз. предприятия (например, «Белореченское», «Усольский свинокомплекс»)
27. Заказ такси
28. Научные журналы (например, «Бизнес-информатика» и «Программные продукты и системы»)
29. Театры
30. Картинные галереи
31. Музеи
32. Аэропорты
33. Каршеринговые фирмы
34. Организации по прокату велосипедов (самокатов)
35. Билетные кассы по продаже билетов на культурно-массовые мероприятия
36. Билетные кассы по продаже билетов на спортивные мероприятия
37. Соц.сети
38. Юридические услуги
39. Маркетплейсы
40. Заказ продуктов в Интернете
41. Услуги по аренде жилья
42. Юридические услуги
43. Услуги переводчиков
44. Услуги психологов
45. Салоны красоты
45. Перевозка крупногабаритных грузов
46. Консалтинговые услуги
47. Фитнес-центры
47. Автошколы
48. Общеобразовательные школы
49. Художественные школы
50. Спортивные секции
51. Благотворительные фонды

52. Калькуляторы БЖУ
53. Бухгалтерские услуги
54. Муниципалитеты
55. Химчистки
56. Рекламные организации
57. Ателье по пошиву одежды
58. Интернет-салоны
59. Видеостудии
60. Тату-салоны

По желанию можно выбрать для анализа любые другие типы систем. В этом случае необходимо проконсультироваться с преподавателем и включить согласованные типы систем в список.

Критерии оценивания.

1. Количество слайдов не должно превышать 20.
2. Презентация должна быть оформлена с учетом правил цветовых решений интер-фейса.
3. Все слайды должны быть пронумерованы.
4. На слайдах должна быть отражена информация по всем анализируемым параметрам.
5. Названия файлов должны соответствовать следующему шаблону:
 - 1) Презентация
Презентация (название типа системы)_группа_Фамилия
Пример:
Презентация (книжные магазины)_АСУб-24_Лавриков
 - 2) Доклад
Доклад (название типа системы)_группа_Фамилия
Пример:
Доклад (книжные магазины)_АСУб-24_Лавриков

6.1.3 семестр 7 | Отчет по лабораторной работе

Описание процедуры.

ЛР «Программная реализация представленных в техническом проекте задач и написание инструкций для пользователя и системного администратора» выполняется для тех задач, которые были описаны в техническом проекте.

Обязательными условиями для выполнения данной ЛР являются следующие:

- 1) программно реализованный общий интерфейс проектируемой АСОИУ;
- 2) программно реализованная возможность решения трех задач, которые описаны в техническом проекте;
- 3) наличие инструкции для функционального пользователя по работе в АСОИУ при решении трех реализованных задач;
- 4) наличие инструкции для системного программиста (администратора) по эксплуатации АСОИУ.

Критерии оценивания.

Для ЛР «Программная реализация представленных в техническом проекте задач и написание инструкций для пользователя и системного администратора» (выполняется для тех задач, которые были описаны в техническом проекте).

1. Корректное решение задач в условиях интерфейса спроектированной АСОИУ.
2. Правильное оформление титульного листа Инструкция для пользователя и системного программиста (администратора).
3. Оформление текста инструкций в соответствии с требованиями СТО 005-2020 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-1.3	Демонстрирует знания об анализе недостатков в существующих системах, аналогичных (или смежных) по своей функциональности проектируемой системе, способность проектировать интерфейсы, умение представлять функциональные требования заказчика системы в формализованном виде, умение проектировать базы данных.	Выполнение лабораторных и самостоятельных работ. Курсовая работа. Экзамен.
ПКС-2.5	Демонстрирует знания об этапах создания АСОИУ, в рамках которых осуществляется разработка проектной документации. Способен самостоятельно подготовить проектную и пользовательскую документацию	Выполнение лабораторных работ. Курсовая работа. Экзамен.
ПКС-5.1	Демонстрирует умение по составлению ТЗ в соответствии с ГОСТом	Выполнение лабораторных работ.
ПКС-6.1	Демонстрирует знания и умения описывать процессы до и после автоматизации	Выполнение лабораторных работ. Курсовая работа.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Форма проведения зачёта – выполнение двух лабораторных работ.

При представлении лабораторных работ преподаватель может задавать студенту уточняющие вопросы по существу работы и другие смежные вопросы из теоретического курса данной программы (6 учебный семестр).

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Не более двух пропусков лекционных занятий Наличие документации ТЗ Наличие документации Технического проекта Наличие выполненных самостоятельных работ Правильность и полнота выполненных ЛР Значимость допущенных ошибок	Более двух пропусков лекционных занятий Невозможность ответить на вопросы лекционного курса Отсутствие хотя бы одной ЛР Отсутствие выполненных самостоятельных работ

6.2.2.2 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Экзамен представлен в форме тестирования в системе MOODLE на ресурсе <https://el.istu.edu/>

Поскольку экзамен будет проходить в форме теста на ресурсе <https://el.istu.edu>, то вся необходимая для подготовки информация (тексты лекций и презентации) будет доступна на этом же ресурсе.

Количество вопросов в тесте (=110) будет больше количества приведенных вопросов (список вопросов см. в MOODLE). Но ВСЕ вопросы теста основаны на семантическом содержании этих вопросов.

1. Каждому студенту при тестировании случайным образом будет формироваться соответствующий перечень из 15 вопросов.
2. Время тестирования – 30 минут.
3. Количество попыток = 2.
4. Из всех попыток для экзаменационной отметки будет выбрана та, в которой набрано наибольшее количество баллов.
5. Тест будет доступен на время экзамена по расписанию. Сдать тест можно только в той аудитории, которая указана по расписанию.

Для получения экзаменационной оценки по дисциплине «Проектирование АСОИУ» необходимо:

1. Составить ТЗ (ЛР 1).
2. Составить ТП (ЛР 2): описание двух задач для программирования (по схеме, которая приведена в методических указаниях).
3. Составить программу по реализации нескольких задач из ТП и инструкций для пользователя и системного администратора по работе с АСОИУ (ЛР 3).
4. Выполнить тест по данной дисциплине на ресурсе <https://el.istu.edu/>

Материалы, по которым будут составлены вопросы, представлены на ресурсе <https://el.istu.edu/>. Также можно воспользоваться учебным пособием:

- Гутгарц Р.Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 351 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

Все материалы, представленные в MOODLE в рамках дисциплины "Проектирование АСОИУ"

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Наличие всех выполненных ЛР и СРС. 2. Количество набранных баллов 95,01 – 100	1. Наличие всех выполненных ЛР и СРС. 2. Количество набранных баллов 75,01 – 95,0	1. Наличие всех выполненных ЛР и СРС. 2. Количество набранных баллов 60,01 – 75	1. Наличие всех выполненных ЛР и СРС. 2. Количество набранных баллов 60

6.2.2.3 Семестр 7, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

6.2.2.3.1 Описание процедуры

Курсовая работа выполняется в соответствии с Методическими указаниями по выполнению курсового проекта (<https://el.istu.edu/course/view.php?id=2770>)

Критерии оценки курсовой работы:

- 1) актуальность работы;
 - 2) соответствие содержания работы ее теме;
 - 3) степень самостоятельности;
 - 4) глубина проработки материала;
 - 5) корректность и полнота разработки;
 - 6) логичность и последовательность изложения материала;
 - 7) качество использованных литературных источников;
 - 9) уровень грамотности (общий и профессиональный);
 - 10) соответствие оформления текста курсового проекта требованиям СТО 005-2020 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Учебно-методическая деятельность.
- Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей.

6.2.2.3.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1) обоснована актуальность работы;	1) актуальность работы обоснована	1) актуальность работы обоснована плохо;	1) актуальность работы не обоснована; 2) содержание работы

2) соответствие содержания работы ее теме; 3) работа выполнена самостоятельно; 4) при оформлении материала работы использованы необходимые CASE-средства 5) материал изложен корректно, полно, логично, грамотно 6) текст курсовой работы оформлен в соответствии с требованиями СТО 005-2020	недостаточно; 2) соответствие содержания работы ее теме; 3) не все элементы работы выполнены самостоятельно; 4) при оформлении материала работы использованы необходимые CASE-средства 5) в тексте присутствуют ошибки 6) при изложении материала обнаружено не полное соответствие заданию на курсовое проектирование 7) текст курсовой работы оформлен в соответствии с требованиями СТО 005-2020	2) содержание работы не полностью соответствует ее теме; 3) не все элементы работы выполнены самостоятельно; 4) не все соответствующие материалы проекта представлены с использованием необходимых CASE-средств 5) в тексте присутствуют ошибки 6) при изложении материала обнаружено не полное соответствие заданию на курсовое проектирование 7) текст курсовой работы оформлен в соответствии с требованиями СТО 005-2020	не соответствует ее теме; 3) не все элементы работы выполнены самостоятельно; 4) не все соответствующие материалы работы представлены с использованием необходимых CASE-средств 5) в тексте присутствуют профессиональные и грамматические ошибки 6) при изложении материала обнаружено не полное соответствие заданию на курсовое проектирование 7) текст курсовой работы оформлен не в соответствии с требованиями СТО 005-2020
--	--	---	--

7 Основная учебная литература

1. Емельянова Н. З. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов, 2014. - 432.
2. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие по специальности "Прикладная информатика" / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод, 2009. - 508.
3. Коваленко В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям применения)" / В. В. Коваленко, 2012. - 319.
4. Соловьев И. В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 230200 - Информационные системы" / И. В. Соловьев, А. А. Майоров, 2009. - 397,[1].
5. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова, 2022. - 258.

6. Гутгарц Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для академического бакалавриата по инженерно-техническим и экономическим направлениям / Р. Д. Гутгарц, 2019. - 303.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Куликова Л. Л. Проектирование информационных систем : лабораторный практикум / Л. Л. Куликова, 2013. - 144.

2. Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и др. экономическим специальностям / Н. Н. Заботина, 2013. - 329.

3. Белов В. В. Проектирование информационных систем : учебник по направлению "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В.В. Белова, 2015. - 351.

4. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. : Лабораторный практикум / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод, 2020. - 156 с

5. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина, 2021. - 385.

6. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / ред. Д. В. Чистов, 2021. - 258.

7. Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев, 2022. - 128.

8. Гутгарц Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц, 2024. - 351.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Свободно распространяемое программное обеспечение по проектированию интерфейса, CASE-средства
2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. 1. Проектор TOSHIBA TLP-X3000 или аналогичной комплектации 2. Комп. ASUS P5QPL-AM/мон.LG"19/Intel Core 2Duo/DDRII DIMM 2Gb x2/500Gb/DVDRW/ MidiTower ATX/1024MbPCI-E/ИБП800/кл/мышь или аналогичной комплектации