

Документ подписан простой электронной подписью
Информационный сертификат
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 17:48:03
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ 2023г.
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	<u>Проектирование информационных систем</u>
направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль):	Автоматизированные системы обработки информации и управления
форма обучения:	Очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры КС

Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины заключается в изучении методологических основ проектирования современных информационных систем, формирование у студентов навыков и умений в области современных научных и практических методов анализа и разработки прототипов информационных систем для различных предметных областей, подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в сфере разработки программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- раскрытие сущности и содержания основных понятий и категорий проектирования информационных систем: проект, проектирование, методология, технология, методы проектирования;
- ознакомление с методологическими основами спецификации предметной области и формирования моделей будущих информационных систем на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- развитие системного мышления по решению задач проектирования ИС;
- формирование навыков коллективной и индивидуальной работы по исследованию предметной области с использованием современных CASE-средств и созданию проектной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- общей теории систем и системного анализа;

умение:

- разрабатывать базы данных и алгоритмы решения задач;

владение:

- навыками использования компьютерных технологий и средств обработки информации.

Содержание дисциплины служит основой для изучения таких дисциплин как анализ и моделирование бизнес – процессов, VI – системы, имитационное моделирование, разработка мобильных приложений.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК – 2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1) основы системного подхода,
		Уметь (У1) ставить цели и задачи при анализе и решении задач по проектированию информационных систем
		Владеть (В1) навыками оценки продолжительности и стоимости проекта
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать (З2) необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
		Уметь (У2) планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов
		Владеть (В2) навыками оценки необходимых ресурсов
ПКС-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПКС-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений;	Знать (З3) методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов Знать (З4) стандартные программные средства проектирования информационных систем
		Уметь (У3) проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика
		Владеть (В3) современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий
ПКС-3.Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД.	ПКС-3.1. Распознает факты нарушения, планирует и осуществляет меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения информационной безопасности на уровне БД.	Знать (З5) методы и принципы разработки политики информационной безопасности на уровне информационных систем и БД
		Уметь (У4) консультировать пользователей в процессе тестирования и эксплуатации информационной системы и БД

		Владеть (В4) навыками подготовки отчетов о функционировании информационных систем и БД
ПКС-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПКС-4.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.	Знать (З6) принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем
		Уметь (У5) формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным циклом проекта на разных фазах Уметь (У6) анализировать и разрабатывать техническую документацию
		Владеть (В5) навыками оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/7	16	-	30	62	-	Зачет
	4/8	12	-	34	62	36	экзамен, курсовая работа
Заочная	4/ зимняя сессии	6	-	8	90	4	Зачет,
	4/ летняя сессии	6		8	121	9	экзамен, курсовая работа

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины, 7 семестр		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия проектирования информационных систем	4	-	6	13	23	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №1
2	2	Нормативно-методическая	4	-	6	13	23	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2	Коллоквиум

		поддержка ЖЦ ИС						ПКС – 3.4	
3	3	Предпроектное обследование объекта	4	-	12	12	28	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №2-4
4	4	Структурный анализ и структурное проектирование	4		6	12	22	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №5
5	Зачет		-	-	-	12	12	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Вопросы для зачета
Итого:			16	-	30	62	108	X	X

№ п/п	Структура дисциплины, 8 семестр		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	5	Основы прототипирования ИС	4	-	10	20	34	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №6
2	6	Требования к разработке пользовательского интерфейса	4	-	10	10	24	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №7
3	7	Основы разработки графических интерфейсов программных средств	4	-	14	12	30	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №8 Самостоятельная работа
4	Курсовая работа					20	20	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Отчет и защита курсовой работы
5	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Вопросы для экзамена
Итого:			12	-	34	98	144	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины, Зимняя сессия		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия проектирования	1	-	2	25	28	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной

		информационных систем							работе №1
2	2	Нормативно-методическая поддержка ЖЦ ИС	1	-	2	25	28	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Коллоквиум
3	3	Предпроектное обследование объекта	2	-	2	20	24	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №2-4
4	4	Структурный анализ и структурное проектирование	2		2	20	24	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №5
5	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Вопросы для зачета
Итого:			6	-	8	94	108	X	X

№ п/п	Структура дисциплины, Летняя сессия		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	5	Основы прототипирования ИС	2	-	2	35	39	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №6
2	6	Требования к разработке пользовательского интерфейса	2	-	2	35	39	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №7
3	7	Основы разработки графических интерфейсов программных средств	2	-	4	31	37	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №8 Самостоятельная работа
4	Курсовая работа					20	20	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Отчет и защита курсовой работе
5	Экзамен		-	-	-	9	9	ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.4	Вопросы для экзамена
Итого:			6	-	8	130	144	X	X

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. «Основные понятия проектирования информационных систем». Основные понятия общей теории систем. Организация как система управления. Основные понятия информационных технологий и систем. Основные понятия проектирования. Жизненный цикл проекта по созданию ИС. Парадигмы проектирования систем

Раздел 2. «Нормативно-методическая поддержка ЖЦ ИС». Нормативно-методическое обеспечение ЖЦ ИС. Стандарты на процессы ЖЦ ИС. Документирование проекта. Технологии поддержки ЖЦ ИС. Рекомендации по управлению программным проектом

Раздел 3. «Предпроектное обследование объекта». Задачи и этапы предпроектного обследования. Сбор сведений об объекте. Описание сведений. Моделирование предметной области. Оценка целесообразности и эффективности ИТ-проекта

Раздел 4. «Структурный анализ и структурное проектирование». Основные понятия структурного анализа и структурного проектирования. Метод структурного анализа и проектирования SADT

Раздел 5. « Основы прототипирования ИС». Техническое задание: основные понятия и определения. Подходы к проектированию приложений и их интерфейсов (machine-centered, human-centered). Методологии разработки интерфейсов. Стандартизация. Основы прототипирования.

Раздел 6. «Требования к разработке пользовательского интерфейса». Законы дизайна UI, принципы, правила проектирования UI. Типы пользовательского интерфейса и этапы их разработки. Требования к разработке UI.

Раздел 7. «Основы разработки графических интерфейсов программных средств». Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов (GUI). Классификация диалогов и общие принципы их разработки.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий Лекционные занятия

7 семестр/зимняя сессия, 5 курс

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	1	-	Основные понятия проектирования информационных систем
2	2	4	1	-	Нормативно-методическая поддержка ЖЦ ИС
3	3	4	2	-	Предпроектное обследование объекта
4	4	4	2	-	Структурный анализ и структурное проектирование
Итого:		16	6	-	X

8 семестр/летняя сессия, 5 курс

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1	5	4	2	-	Основы прототипирования ИС
2	6	4	2	-	Требования к разработке пользовательского интерфейса
3	7	4	2	-	Основы разработки графических интерфейсов программных средств
Итого:		12	6	-	X

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

7 семестр/зимняя сессия, 5 курс

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	2	-	Лабораторная работа №1. Поиск информации для разработки ИС
2	2	6	2	-	Лабораторная работа №2. Предпроектное обследование фирмы / организации
3	3	6	1	-	Лабораторная работа №3 Разработка пояснительной записки к проекту ИС
4	3	6	1	-	Лабораторная работа №4. Разработка технического задания на ИС
5	4	6	2	-	Лабораторная работа №5. Построение модели бизнес-процессов предприятия
Итого:		30	8	-	X

8 семестр/летняя сессия, 5 курс

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	5	10	2	-	Лабораторная работа №6. Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования
7	6	10	2	-	Лабораторная работа №7. Проектирование графического интерфейса пользователя
8	7	7	2	-	Лабораторная работа №8. Разработка прототипа информационной системы
9	7	7	2	-	Самостоятельная работа
Итого:		34	8	-	X

Самостоятельная работа студента

7 семестр/зимняя сессия, 5 курс

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	13	25	-	Основные понятия проектирования информационных систем	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
2	2	13	25	-	Нормативно-методическая поддержка ЖЦ ИС	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по

						лабораторной работе
3	3	12	20	-	Предпроектное обследование объекта	Подготовка к коллоквиуму
4	4	12	20	-	Структурный анализ и структурное проектирование	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к докладу
5	1 – 4	12	4	-	Зачет	Подготовка к зачету
Итого:		62	94	-	X	X

8 семестр/летняя сессия, 5 курс

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	5	20	35	-	Основы прототипирования ИС	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
2	6	10	35	-	Требования к разработке пользовательского интерфейса	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
3	7	12	31	-	Основы разработки графических интерфейсов программных средств	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к контрольной работе
4	5-7	20	20		Курсовая работа	Отчет и защита курсовой работы
5	5-7	36	9	-	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		98	130	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);

6. Тематика курсовых работ/проектов

1. Проектирование информационной системы страховой компании
2. Проектирование информационной системы гостиницы
3. Проектирование информационной системы ломбарда
4. Проектирование информационной системы учета реализации готовой продукции.....
5. Проектирование информационной системы бюро по трудоустройству
6. Проектирование информационной системы нотариальной конторы
7. Проектирование информационной системы учета продажи запчастей....
8. Проектирование информационной системы для курсов повышения квалификации

9. Проектирование информационной системы туристической фирмы
10. Проектирование информационной системы учета грузовых перевозок
11. Проектирование информационной системы библиотеки
12. Проектирование информационной системы проката автомобилей
13. Проектирование информационной системы учета выдачи банком кредитов
14. Проектирование информационной системы учета инвестирования свободных средств
15. Проектирование информационной системы поликлиники
16. Проектирование информационной системы интернет-магазина
17. Проектирование информационной системы ювелирной мастерской
18. Проектирование информационной системы парикмахерской
19. Проектирование информационной системы химчистки
20. Проектирование информационной системы учета сдачи в аренду торговых площадей
21. Проектирование информационной системы организации учебного процесса в образовательном учреждении
22. Проектирование информационной системы автотранспортного предприятия
23. Проектирование информационной системы учета договоров и контроля за их исполнением
24. Проектирование информационной системы поддержки биржевых торгов
25. Проектирование информационной системы учета материальных ресурсов предприятия
.....
26. Проектирование информационной системы автоматизации складского учета.....
27. Проектирование информационной системы учета обмена валют
28. Проектирование информационной системы учета запасов предприятия
29. Проектирование информационной системы учета бартерных операций
30. Проектирование информационной системы учета риэлтерских операций
31. Проектирование информационной системы сотрудника кредитного отдела банка
32. Проектирование информационной системы ведения реестра акционеров в банке
33. Проектирование информационной системы учета ценных бумаг на предприятии
34. Проектирование информационной системы учета дебиторов банка
35. Проектирование информационной системы учета операций по импорту товаров
36. Проектирование информационной системы учета расчетов за проживание в общежитии
37. Проектирование информационной системы мебельного магазина
38. Проектирование информационной системы учета амортизации основных средств
39. Проектирование информационной системы специалиста службы технической поддержки пользователей
40. Проектирование информационной системы организации правильного питания
41. Проектирование информационной системы организации спортивного турнира

42. Проектирование информационной системы отдела трудоустройства выпускников ВУЗов

43. Проектирование информационной системы охраны и доступа на предприятии

44. Проектирование информационной системы электронного документооборота

45. Проектирование информационной системы автоматизации Отдела кадров

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Цель контрольной работы - закрепление у обучающихся теоретических знаний в области проектирования элементов информационных систем, приобретение практических навыков выбора современных средств и методов обработки данных, а также навыков оценки точности результатов.

Выполнение контрольной работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению и курса лекционных и лабораторных занятий. По требованию руководителя следует собрать и изучить рекомендуемую литературу, выполнить решение представленных в методических указаниях заданий по вариантам.

Работа выполняется в обычной на листах формата А4 шрифтом №14, с соблюдением полей: сверху и снизу – 20 мм; слева – 25 мм; справа – 15 мм.

В работе необходимо представить текст задачи, решение с расчетными формулами, с объяснением буквенных обозначений, подстановкой численных значений в целых, дольных или кратных единицах системы Si (метр, Паскаль, секунда и т.д.). Окончательный результат записывается с учетом правила округления.

Решение заданий, требующих графического решения, выполняется с помощью среды имитации или графического редактора. В конце работы необходимо указать список использованных источников (в тексте обязательна ссылка на литературу).

Номера заданий соответствуют номеру варианта, который соответствует порядковому номеру обучающегося в списке группы.

7.2. Тематика контрольных работ.

Применением CASE технологий для исследования систем по областям знаний.
Исследование работы отделов:

1. Отдела кадров
2. Техотдела
3. Диспетчера
4. Отдела эксплуатации
5. Склада

6. Планового отдела
7. Бухгалтерии (учет основных средств)
8. Бухгалтерии (работа с внешними клиентами)
9. Бухгалтерии (расчет заработной платы)
10. Бухгалтерии (учет материальных ценностей)
11. Бухгалтерии (работа с банком)
12. Техника по учету топлива
13. Техника по учету шин и аккумуляторов
14. Ремонтной зоны
15. Менеджера кузовного цеха
16. Цеха покраски
17. Отдела сбыта готовой продукции
18. Энергетика
19. Менеджера по продажам автомобилей
20. Отдела снабжения

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

7 семестр

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа №1	0 – 15
2	Коллоквиум	0 – 15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 текущая аттестация		
3	Лабораторная работа №2	0 – 15
4	Лабораторная работа №3	0 – 15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 текущая аттестация		
6	Лабораторная работа №4	0 – 20
7	Лабораторная работа №5	0 – 20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 40
ВСЕГО		0 – 100

8 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа №6	0 – 25
2	Лабораторная работа №7	0 – 25
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 50

2 текущая аттестация		
3	Лабораторная работа №8	0 – 25
4	Самостоятельная работа	0 – 25
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 50
ВСЕГО		0 – 100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com;
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru;
- Библиотеки нефтяных вузов России:
 - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>;
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>;
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»;
- ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно – наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Проектирование информационных систем	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблоки, проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих

внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по созданию и эксплуатации баз данных, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении поставленных задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствует проведение коллоквиумов. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиалекций, расположенных в свободном доступе, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к выступающему. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит выступающий, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для

экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь

сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Проектирование информационных систем**

Код, направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 – 2	3	4	5
УК-2	УК – 2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1) основы системного подхода	Не знает основы системного подхода	Частично знает основы системного подхода	Знает основы системного подхода	В полном объеме знает основы системного подхода
		Уметь (У1) ставить цели и задачи при анализе и решении задач по проектированию информационных систем	Не умеет ставить цели и задачи при анализе и решении задач по проектированию информационных систем	Частично умеет ставить цели и задачи при анализе и решении задач по проектированию информационных систем	Умеет ставить цели и задачи при анализе и решении задач по проектированию информационных систем	В полном объеме ставить цели и задачи при анализе и решении задач по проектированию информационных систем умеет
		Владеть (В1) навыками оценки продолжительности и стоимости проекта	Не владеет навыками оценки продолжительности и стоимости проекта	Частично владеет навыками оценки продолжительности и стоимости проекта	Владеет навыками оценки продолжительности и стоимости проекта	В полном объеме владеет навыками оценки продолжительности и стоимости проекта
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать (З2) необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Не знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Частично знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	В полном объеме знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
		Уметь (У2) планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Не умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частично умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	В полном объеме умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов

		ресурсов				
		Владеть (В2) навыками оценки необходимых ресурсов	Не владеет навыками оценки необходимых ресурсов	Частично владеет навыками оценки необходимых ресурсов	Владеет навыками оценки необходимых ресурсов	В полном объеме владеет навыками оценки необходимых ресурсов
ПКС-1	ПКС-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений;	Знать (З3) методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов	Не знает методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов	Частично знает методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов	Знает методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов	В полном объеме знает методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов
		Знать (З4) стандартные программные средства проектирования информационных систем	Не знает стандартные программные средства проектирования информационных систем	Частично знает стандартные программные средства проектирования информационных систем	Знает стандартные программные средства проектирования информационных систем	В полном объеме знает стандартные программные средства проектирования информационных систем
		Уметь (У3) проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика	Не умеет проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика	Частично умеет проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика	Умеет проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика	В полном объеме умеет проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика
		Владеть (В3) современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных	Не владеет современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-	Частично владеет современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-	Владеет современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий	В полном объеме владеет современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-

		средств и CASE-технологий	технологий	технологий		технологий
ПКС – 3	ПКС – 3.1 Грамотно оформляет техническую и пользовательскую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационных систем	Знать (35) методы и принципы разработки политики информационной безопасности на уровне информационных систем и БД	Не знает методы и принципы разработки политики информационной безопасности на уровне информационных систем и БД	Частично знает методы и принципы разработки политики информационной безопасности на уровне информационных систем и БД	Знает методы и принципы разработки политики информационной безопасности на уровне информационных систем и БД	В полном объеме знает методы и принципы разработки политики информационной безопасности на уровне информационных систем и БД
		Уметь (У4) консультировать пользователей в процессе тестирования и эксплуатации информационной системы и БД	Не умеет консультировать пользователей в процессе тестирования и эксплуатации информационной системы и БД	Частично умеет консультировать пользователей в процессе тестирования и эксплуатации информационной системы и БД	Умеет консультировать пользователей в процессе тестирования и эксплуатации информационной системы и БД	В полном объеме умеет консультировать пользователей в процессе тестирования и эксплуатации информационной системы и БД
		Владеть (В4) навыками подготовки отчетов о функционировании информационных систем и БД	Не владеет навыками подготовки отчетов о функционировании информационных систем и БД	Частично владеет навыками подготовки отчетов о функционировании информационных систем и БД	Владеет навыками подготовки отчетов о функционировании информационных систем и БД	В полном объеме владеет навыками подготовки отчетов о функционировании информационных систем и БД
ПКС-4	ПКС-4.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по	Знать (36) принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	Не знает принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	Частично знает принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	Знает принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	В полном объеме знает принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем
		Уметь (У5) формировать шаблоны документов, необходимых для	Не умеет формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным	Частично умеет формировать шаблоны документов, необходимых для	Умеет формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным	В полном объеме умеет формировать шаблоны документов, необходимых для

	информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.	управления жизненным циклом проекта на разных фазах	циклом проекта на разных фазах	управления жизненным циклом проекта на разных фазах	циклом проекта на разных фазах	управления жизненным циклом проекта на разных фазах
		Уметь (У6) анализировать и разрабатывать техническую документацию	Не умеет анализировать и разрабатывать техническую документацию	Частично умеет анализировать и разрабатывать техническую документацию	Умеет анализировать и разрабатывать техническую документацию	В полном объеме умеет анализировать и разрабатывать техническую документацию
		Владеть (В5) навыками оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	Не владеет навыками оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	Частично владеет навыками оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	Владеет навыками оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем	В полном объеме владеет навыками оформления технической и пользовательской документации на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационных систем

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Проектирование информационных систем**Код, направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**Направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470711	ЭР*	30	100%	+
2	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469757	ЭР*	30	100%	+
3	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469199	ЭР*	30	100%	+
4	Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206051	ЭР*	30	100%	+
5	Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-8377-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175513	ЭР*	30	100%	+

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Проектирование информационных систем_2023_09.03.01_ИВТБ"

Ответственный: Холманских Светлана Владимировна

Дата начала: Дата окончания:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Виза	Комментарий
18 66 44 87 СС 38 48 ВЕ	Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессор (высший уровень)	Барбаков Олег Михайлович		Согласовано	
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано	
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	