

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Проектирование и эксплуатация АСОИУ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Учебный план	bz090301-АСОИУ-22-5.plx 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	13 ЗЕТ

Часов по учебному плану	468
в том числе:	
аудиторные занятия	68
самостоятельная работа	387
часов на контроль	13

Виды контроля на курсах:
экзамены 5
зачеты 5
курсовые работы 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4	20	20	24	24
Лабораторные	4	4	20	20	24	24
Практические	2	2	18	18	20	20
Итого ауд.	10	10	58	58	68	68
Контактная работа	10	10	58	58	68	68
Сам. работа	170	170	217	217	387	387
Часы на контроль			13	13	13	13
Итого	180	180	288	288	468	468

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Юрчишина Мария Владимировна; к.т.н., Профессор, Иванов Фёдор Фёдорович

Рабочая программа дисциплины

Проектирование и эксплуатация АСОИУ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 5)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем обработки информации и управления

Зав. кафедрой профессор, д.т.н, Бушмелева Кия Иннокентьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания дисциплины «Проектирование и эксплуатация АСОИУ» является освоение фундаментальных знаний, умений и навыков в области теории, методов и средств проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ/ИС), методов и приемов их эксплуатации, а также использования ИС для полноценной, качественной информационной поддержки жизненного цикла изделий.
1.2	Основной задачей дисциплины является системное представление частей различных типов автоматизированных систем, технологий их проектирования и эксплуатации, а также моделирование прикладных и информационных процессов, контроль соответствия разрабатываемых проектов и всей документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
1.3	Задачи изучения дисциплины:
1.4	математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
1.5	анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы;
1.6	мониторинг рынка средств проектирования и программирования ИС;
1.7	использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
1.8	составление и ведение технической и эксплуатационной документации;
1.9	совершенствование автоматизированных информационных технологий и реинжиниринг ИС;
1.10	взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
1.11	участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
1.12	сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование и анкетирование ключевых сотрудников заказчика;
1.13	формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных и бизнес-процессов, формализация предметной области проекта;
1.14	освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
1.15	проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
1.16	сравнительный анализ методологий и технологий исследований, проектирования и реализации компонентов автоматизированных систем;
1.17	составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
1.18	применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
1.19	тестирование и верификация основных проектных решений ИС;
1.20	участие в предварительных испытаниях ИС.
1.21	разработка и оформление проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации;
1.22	освоение инструментальных средств автоматизированного проектирования, разработки, документирования, проведения тестовых и предварительных испытаний;
1.23	овладение стандартами поддержки жизненного цикла(ЖЦ) изделий, а также ЖЦ ПО, ИС;
1.24	изучение особенностей установки, монтажа и эксплуатации технических средств, настройки параметров и эксплуатации программных средств современных ИС;
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Сети и телекоммуникации
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	ЭВМ и периферийные устройства
2.1.4	Электротехника, электроника и схемотехника
2.1.5	Системное программное обеспечение
2.1.6	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.7	Теория вероятности и математическая статистика
2.1.8	Информатика
2.1.9	Теория информации
2.1.10	Математический анализ
2.1.11	Дискретная математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Корпоративные информационные системы
2.2.3	Интеллектуальные системы

2.2.4	Информационные технологии
2.2.5	Системы реального времени
2.2.6	Современные технологии автоматизации
2.2.7	Технологии программирования
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2:	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК-3:	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-4:	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-1:	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"
ПК-2:	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
ПК-3:	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
ПК-5:	способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
3.1.2	методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
3.1.3	способы сбора и анализа детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирования и анкетирования ключевых сотрудников заказчика;
3.1.4	методы формирования и сравнительного анализа требований к информатизации и автоматизации прикладных и бизнес-процессов, формализации предметной области проекта;
3.1.5	современные программно-методические комплексы исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
3.1.6	процессы проведения сравнительного анализа методологий и технологий исследований, проектирования и реализации компонентов автоматизированных систем;
3.1.7	особенности установки, монтажа и эксплуатации технических средств, настройки параметров и эксплуатации программных средств современных ИС;
3.1.8	методологию проектирования различных типов, отдельных видов обеспечения и стандартные этапы проектирования ИС;
3.1.9	методы и модели проектирования основных видов обеспечения;
3.1.10	инструментальные средства автоматизированного проектирования ИС;
3.1.11	о современном состоянии и тенденциях развития архитектур ЭВМ, вычислительных систем, комплексов и сетей;
3.1.12	о применении web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
3.1.13	о тенденциях развития микроэлектроники, о перспективных схмотехнических решениях в области цифровой и аналоговой техники;
3.1.14	о проблемах и направлениях развития системных программных средств;
3.1.15	о проблемах и направлениях развития технологии программирования, об основных методах и средствах автоматизации проектирования программного обеспечения, о методах организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
3.1.16	об использовании пакетов и библиотек при программировании, о современных алгоритмических языках, их области применения и особенностях;
3.1.17	об основных закономерностях функционирования систем и возможностях их системного анализа;
3.1.18	о системном подходе к решению функциональных задач и к организации информационных процессов;
3.1.19	об объектно-ориентированных средах, функциональном и логическом программировании, информационных технологиях в распределенных системах;
3.1.20	особенности установки, монтажа и эксплуатации технических и программных средств современных АСОИУ;
3.1.21	методы диагностики и анализа работы оборудования для выявления типовых неисправностей технических средств;
3.2	Уметь:

3.2.1	осуществлять анализ предметной области, объектов управления, создавать инфологическую модель предметной области, внешней среды, обобщенную математическую модель управления, выделять источники сигналов, информации, сообщений;					
3.2.2	проводить работы по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;					
3.2.3	анализировать и выбирать программно-технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы;					
3.2.4	использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества программной продукции;					
3.2.5	применять современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения;					
3.2.6	проектировать функциональную структуру и отдельные виды обеспечения различных типов автоматизированных систем управления и систем обработки информации;					
3.2.7	использовать стандартные промышленные программно-технические продукты и технологии в объеме, требующемся для автоматизации информационных процессов в организационно-административном управлении, обучении и в научно-исследовательской деятельности;					
3.2.8	применять современные методы установки и монтажа оборудования АСОИУ, а также настройки рабочих параметров сетевого программного обеспечения АСОИУ;					
3.2.9	обслуживать и сопровождать аппаратно-программные средства АСОИУ и средства диагностики;					
3.2.10	принимать рациональные решения при эксплуатации современных АСОИУ, построенных на базе ЛВС: выбирать рациональный вариант модернизации и/или реорганизации АСОИУ;					
3.2.11	составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;					
3.2.12	разрабатывать и оформлять проектную, техническую, технологическую и эксплуатационную документацию;					
3.2.13	тестирование и верификация основных проектных решений ИС;					
3.2.14	осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка, электронные коммуникации и т.д.;					
3.2.15	применять навыки работы в локальных и глобальных сетях в решении научных и исследовательских задач;					
3.2.16	составлять отчет по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;					
3.3	Владеть:					
3.3.1	составлением технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;					
3.3.2	участием в предварительных испытаниях ИС;					
3.3.3	разработкой и оформлением проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации;					
3.3.4	способами и механизмами взаимодействия с заказчиком в процессе реализации проекта;					
3.3.5	участием в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;					
3.3.6	методами анализа и синтеза при проектировании информационного и программного обеспечения;					
3.3.7	методами принятия управленческих решений для определения алгоритмов формирования управляющих воздействий и оптимизации;					
3.3.8	типовыми проектными решениями;					
3.3.9	инструментальными средствами автоматизированного проектирования основных видов обеспечения;					
3.3.10	сетевыми технологиями распределенной обработки информации и управления и современными аппаратными средствами, применяемыми в АСОИУ;					
3.3.11	методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;					
3.3.12	инструментальными средствами обработки и анализа данных;					
3.3.13	средствами презентационной графики для изложения собственной точки зрения, вариантов управленческих решений и их обоснования;					
3.3.14	составлением и ведением технической и эксплуатационной документации;					
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Проектирование, разработка, эксплуатация АСОИУ					
1.1	1. Введение. Сложная система – объект проектирования АСОИУ. Существующие методы, модели, средства проектирования и разработки АСОИУ /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4	

1.2	1. План изучения программных и информационных средств проектирования и разработки автоматизированных систем. Состав заданий по разделам рабочей программы. Выбор варианта лабораторных работ, контрольной работы и реферата. Изучение постановки задачи в лабораторной работе. /Лаб/	4	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э7	
1.3	1. Обзор средств структурного анализа. Понятие структурных карт, графических нотаций. Рассмотрение особенностей методологий. /Пр/	4	2	ОПК-3 ПК-1	Л2.1Л3.1	
1.4	1. Обзор литературы /Ср/	4	170			
1.5	2. Жизненный цикл изделия. Методологии, основанные на технологиях CALS, PLM, ИПИ. Применение методологии с использованием разделения на подсистемы: CRM, SCM, ERP, CSRP, PLM. Классификация структурных методологий. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-2	Л3.1 Э5 Э8 Э9	
1.6	2. Изучение предметных областей. Объектно-ориентированное проектирование. Обзор методологий ООП. Сравнительный анализ объектно-ориентированного проектирования (ООП) и системного структурного проектирования (ССА). /Лаб/	4	2	ПК-2	Л2.3 Л2.4 Э4 Э7 Э8	
1.7	3. Методологии ARIS - проектирование интегрированных информационных систем. Модели ARIS. /Лек/	5	1			
1.8	3. Поиск аналогов. Техническо-экономическое обоснование (ТЭО) и техническое задание (ТЗ, ГОСТ 34.602-89), изучение существующей системы. /Лаб/	5	1		Л2.3 Э2 Э7 Э8 Э9	
1.9	2. Изучение ARIS, UML. Проверка знаний. /Пр/	5	2	ОПК-4	Л1.3Л2.3Л3.1	
1.10	3. Обзор литературы Электронные ресурсы /Ср/	5	8		Л1.3Л3.1 Э5 Э10	
1.11	4. Методология процесса создания АСОИУ. Системные принципы проектирования АСОИУ. Процесс управления, основные способы управления. Цели, дерево целей, функции, критерии и ограничения управления. /Лек/	5	1	ОПК-2 ПК-1	Л2.1Л3.1 Э4 Э9	
1.12	4. Виды обеспечения АСОИУ. Организационное, лингвистическое, правовое. Состав и роли работников группы разработки проекта. /Лаб/	5	1	ОПК-4 ПК-2	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э8 Э9	
1.13	3. Вопросы синтеза средств автоматизации и ЖЦ изделия. проектирование организационно-функциональных моделей на основе пакетов IDEF0, BPWin. Графические средства представления проектных решений. /Пр/	5	2	ПК-3 ПК-5	Л2.4Л3.1	
1.14	4. Обзор литературы Электронные ресурсы /Ср/	5	6		Л1.2Л3.1 Э4	

1.15	5.Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ.Основные этапы проектирования АСОИУ. Каскадная и модифицированная, спиральная модели этапов проектирования (ЖЦ) АСОИУ. Пять способов создания систем. /Лек/	5	1		Л3.1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э9	
1.16	5.Типизация проектных решений. Диаграммы потоков данных, работ (DFD, WFD). Разработка функциональной модели АСОИУ. Методы структурного проектирования функциональной части: позадачный, функционально-блочный, процессный. Освоение средств создания инфологической модели. /Лаб/	5	1	ПК-2 ПК-3	Л2.1 Э5 Э8 Э9	
1.17	5.Обзор литературы Периодические издания /Ср/	5	8		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э10	
1.18	6. Подготовка объекта к вводу АСОИУ. Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы. Предварительные испытания. Опытная эксплуатация. Приемочные испытания. /Лек/	5	1	ОПК-3 ПК-2 ПК-5	Э3 Э6	
1.19	6. Формирование функциональных задач ЛППР. Создание электронных презентаций по стандартам. Принципы проектирования ИО АСОИУ. Состав и структура информационного обеспечения АСОИУ. Методы исследования и анализа входной и выходной информации. Система классификация и кодирования информации. /Лаб/	5	1	ОПК-3 ОПК-4	Э1 Э8 Э9	
1.20	6.Обзор литературы Периодические издания /Ср/	5	10		Л3.1 Э3 Э10	
1.21	7. Сопровождение АСОИУ. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами. Послегарантийное обслуживание. /Лек/	5	1		Э1 Э8 Э9	
1.22	7.Алгоритмизация как способ записи технологического процесса обработки информации. Формы записи алгоритмов. Требования к алгоритмам. Разработка алгоритмов решения задачи. Типовые алгоритмы. /Лаб/	5	1	ОПК-4 ПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	
1.23	4.Постановка задачи по освоению стандартов проектирования.Стандарты международные и отечественные в области проектирования АСОИУ (ГОСТ блоки 34- ЖЦ АС, 19-, ГОСТ Р 53622-2009). /Пр/	5	2	ОПК-3 ОПК-4	Л2.4Л3.1	
1.24	7. Обзор литературы Электронные ресурсы /Ср/	5	4		Л3.1 Э2 Э10	
1.25	8.Обоснование выбора распределенной и централизованной баз данных. Использование локальных и глобальных сетей для целей АСОИУ.Общие характеристики системы. Время реакции на входной сигнал. Пропускная способность. Коэффициент готовности. Оценка производительности /Лек/	5	1	ОПК-2 ОПК-3	Л1.3Л3.1 Э5 Э8	

1.26	8. Поиск аналогов.Выбор средств моделирования и разработки.Разработка пользовательского интерфейса. Программный пользовательский интерфейс. Основные приемы формирования элементов интерфейса: окон, меню, помощи, подсказок, окон диалога и панелей инструментов. /Лаб/	5	1	ПК-1 ПК-2	Л3.1 Э4 Э7	
1.27	8. Обзор литературы Периодические издания /Ср/	5	6		Л3.1 Э1	
1.28	9. Функциональные подсистемы «Технико-экономическое планирование», «Календарное планирование», «Управление подготовкой производства» /Лек/	5	1	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1	Л3.1 Э3 Э7 Э8 Э9	
1.29	9. Освоение CASE-средств.UML - Унифицированный язык моделирования. Понятие диаграмм, процесса проектирования. /Лаб/	5	1	ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.4 Э1 Э8	
1.30	/Пр/	5	2			
1.31	9.Обзор литературы /Ср/	5	6		Л1.3Л3.1 Э4 Э10	
1.32	10. Функциональные подсистемы «Управление основным производством», «Бухгалтерский учет», «Управление персоналом», «Управление сбытом и снабжением». /Лек/	5	1	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э4 Э7 Э8 Э9	
1.33	10.Модель внешнего и внутреннего проектирования. Выполнение лабораторной работы. /Лаб/	5	1	ПК-1	Л3.1 Э1 Э7 Э8 Э9	
1.34	10.Обзор литературы /Ср/	5	8		Л1.3Л3.1 Э4 Э8 Э10	
1.35	11.Модульный принцип построения систем класса ERP на примере разработок фирм SAP, IBM RATIONAL, IBM TELELOGIC, Галактика, 1С и др. /Лек/	5	1	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.3Л3.1 Э2 Э8 Э9	
1.36	Сдача контрольной работы /Контр.раб./	5	0			Сдача контрольной
1.37	11. Автоматизация кодогенерации. Обзор средств, содержащих кодогенерацию и реинжиниринг ПО. Выполнение лабораторной работы. /Лаб/	5	1	ОПК-3 ОПК-4	Л3.1 Э2 Э9	
1.38	5.Стандарт «Стадии создания»(СС).Стандарты ГОСТ Р ИСО-МЭК 12207, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005, ГОСТ 34.201-89. /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4	
1.39	11.Обзор литературы Электронные ресурсы Периодические издания /Ср/	5	8		Л1.3Л3.1 Э1	
1.40	12. Понятие документооборота. Системы документооборота. Требования к унифицированной системе документооборота. Общие сведения о системе DIRECTUM. /Лек/	5	1	ОПК-4 ПК-3 ПК-5	Л3.1 Э4 Э6	
1.41	12. Выполнение лабораторной работы. /Лаб/	5	1	ОПК-2 ОПК-3	Л2.3Л3.1 Э2 Э4 Э7 Э9	
1.42	12. Обзор литературы Электронные ресурсы Периодические издания /Ср/	5	8		Л2.2Л3.1 Э3	

1.43	13. Методы организации массивов информации, файловых структур и баз данных (реляционной, иерархической, сетевой и др.). Архитектура открытых систем баз данных, выполняемые функции, типы баз данных. Стандарты CORBA, OMG. Использование автоматизированных систем для управления проектированием. Функции системы управления проектами. /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.3Л3.1 Э5 Э8	
1.44	13. Обзор систем управления проектами. Интерфейс MS Project, диаграмма Ганта, сетевая диаграмм (PERT-диаграмма), таблица ресурсов. Управление требованиями, изменениями. /Лаб/	5	1		Л3.1 Э5 Э9	
1.45	6. Состав и содержание проектной документации (технический проект). Рабочий проект. Разработка и адаптация программ. /Пр/	5	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1Л3.1	
1.46	13. Обзор литературы Электронные ресурсы /Ср/	5	10		Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	
1.47	14. Эволюция систем управления предприятиями (MRP, MRP II, ERP). Интегрированные модульные системы. Типовые конфигурации, процедуры настройки и адаптации (R3(фирма SAP), платформа V 8.2, ERP 2.0 (фирма 1C)). Обзор систем ERP (отечественных и зарубежных). /Лек/	5	1	ОПК-2 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э1 Э8 Э9	
1.48	14. Изучение пакета (BPMS). Подготовка электронного отчета по лабораторной работе /Лаб/	5	1		Л1.3Л3.1 Э1 Э9	
1.49	14. Обзор литературы Электронные ресурсы Периодические издания /Ср/	5	10	ПК-2 ПК-5	Л3.1 Э3	
1.50	Защита реферата /Реф/	5	0			Защита реферата
1.51	15. Типизация и стандартизация при автоматизации проектирования АСОИУ. Прототипирование. /Лек/	5	1	ОПК-2 ОПК-3	Л3.1 Э2 Э4 Э8 Э9	
1.52	15. Защита лабораторной работы (электронная часть). /Лаб/	5	1		Л2.2Л3.1 Э5 Э7 Э9	
1.53	7. Технично-эксплуатационная документация. Аттестация персонала. Введение модификаций, осуществление реинжиниринга в процессе эксплуатации. Стандарт «Общие требования»(ОТ). /Пр/	5	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1	
1.54	15. Обзор литературы Периодические издания /Ср/	5	12		Л2.4 Э2	
1.55	16. Зачет /Зачёт/	5	0	ПК-1 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2 Э7 Э8 Э9	
1.56	16. Обзор литературы Электронные ресурсы /Ср/	5	12		Л2.1Л3.1 Э2 Э8	
1.57	17. RUP- методология. RAD-средства. Применение их при создании АСОИУ. /Лек/	5	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л2.3Л3.1 Э5 Э9	
1.58	17. Тестирование ИС, АСОИУ, ИТ. /Лаб/	5	1		Л2.3 Э3 Э7 Э8 Э9	
1.59	17. Обзор литературы /Ср/	5	12		Л2.1 Э2	

1.60	18.Фирменные методологии проектирования: CDM (ORACLE), MSF (Microsoft).Общее,отличия. /Лек/	5	1	ПК-3	Л2.2Л3.1 Э1	
1.61	18.Реинжиниринг автоматизированных систем.Причины, пути, способы. /Лаб/	5	1	ПК-3	Л1.3Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8 Э9	
1.62	18.Обзор литературы Электронные ресурсы /Ср/	5	12	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л3.1 Э4 Э5	
1.63	19. Общие принципы и методы построения систем защиты от копирования. Технические устройства защиты. Криптография. Идентификация программ. Системы парольной защиты и прав доступа к ресурсам. /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3	Э1 Э9	
1.64	19.Модули функциональных подсистем, выполнение курсовой работы /Лаб/	5	1	ОПК-4 ПК-1	Л2.4Л3.1 Э2 Э5 Э7 Э8	
1.65	8.Модели данных: концептуальные, логические, физические. Основные способы и средства реализации баз данных: СУБД (архитектура, выполняемые функции, характеристика), архитектура «клиент- сервер» (однозвенная, трехзвенная, многозвенная), машины баз данных. /Пр/	5	2	ПК-3 ПК-5	Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.66	19.Обзор литературы. Периодические издания. /Ср/	5	12		Л2.2Л3.1 Э1 Э8	
1.67	20. Системы защиты от компьютерных вирусов. Достоверность информации, методы ее достижения. Разработка моделей и защиты данных. /Лек/	5	1	ОПК-2 ОПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э9	
1.68	20. Анализ портала MySAP Business Suite. Выполнение курсовой работы. /Лаб/	5	1	ПК-3 ПК-5	Э5	
1.69	20. Обзор литературы. Электронные ресурсы. /Ср/	5	12		Л1.3Л3.1 Э2	
1.70	21. Эксплуатация АСОИУ. Основные функции разработчика и заказчика. Зависимость отношений разработчик/поставщик АСОИУ- заказчик от способа разработки/поставки/внедрения системы. /Лек/	5	1		Л1.3Л2.4 Э2 Э8 Э9	
1.71	21.Изучение систем классификации и кодирования.Выполнение курсовой работы. /Лаб/	5	1	ОПК-3 ОПК-4	Л1.2 Э4 Э7 Э9	
1.72	9. Состав и структура комплекса технических средств. Особенности технических средств АСОИУ ТП. Методы проектирования комплекса технических средств (индивидуальная техника, локальные сети, корпоративные сети, глобальная сеть и Internet). /Пр/	5	2	ОПК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.73	Выполнение курсовой работы. /Ср/	5	12		Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э7	

1.74	22.Надёжность технических средств. Типовые технологические схемы обработки информации. Состав и структура комплекса технических средств. Особенности технических средств АСОИУ ТП. Методы проектирования комплекса технических средств (индивидуальная техника, локальные сети, корпоративные сети, глобальная сеть и Internet). /Лек/	5	1	ОПК-3 ПК-2	Л1.2Л3.1 Э2 Э9	
1.75	22.Анализ предметной области и аналогов для отчёта по курсовой работе. Представление электронного варианта КР. /Лаб/	5	1	ПК-2	Л2.3 Л2.4Л3.1 Э5 Э8 Э9	
1.76	22.Периодические издания. Выполнение КР. /Ср/	5	12		Э1 Э5	
1.77	23.Организационные формы управления проектами: структуры управления проектами, функции, роли участников проекта. Основные средства представления структуры проекта. Использование автоматизированных систем для управления проектированием. Функции системы управления проектами. Диаграмма Гантта, сетевая диаграмм (PERT-диаграмма), таблица ресурсов. Структура технико-экономических исследований проекта. /Лек/	5	0,5	ОПК-3 ПК-2	Л1.3Л2.3Л3.1 Э3 Э8	
1.78	23.Представление электронного варианта КР. /Лаб/	5	0,5	ОПК-4 ПК-5	Л3.1 Э7 Э9	
1.79	Защита курсовой работы. /КР/	5	0			Презентация и доклад с
1.80	23.Подготовка к экзамену. /Ср/	5	12		Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э5 Э7	
1.81	24.Обзорная лекция по курсу: терминология, методологии, стандарты, модели, моделирование, жизненный циклы, CASE-технологии, инструментальные средства автоматизированного проектирования и программирования, внедрение, сопровождение и реинжиниринг АСОИУ /Лек/	5	0,5	ОПК-3 ОПК -4	Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.82	24.Подготовка к экзамену. Обзор проведённых лабораторных работ, практических заданий, выполненных и защищённых презентаций по методологиям и стандартам. /Лаб/	5	0,5	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э8 Э9	
1.83	24.Подготовка к экзамену. В соответствии с вопросником к экзамену и конспектом, презентациями и литературой по курсу. /Ср/	5	17	ОПК-2 ОПК -3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.84	Экзамен /Экзамен/	5	13			вопросы к экзамену

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Белов В. В., Чистякова В. В.	Проектирование информационных систем: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2013	6
Л1.2	Древс Ю. Г.	Технические и программные средства систем реального времени: допущено Учебно-методическим объединением по университетскому политехническому образованию в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника"	Москва: Лаборатория знаний, печ. 2015	20
Л1.3	Советов Б. Я.	Информационные технологии: теоретические основы	Москва: Лань", 2016, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хетагуров Я. А.	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ): учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2006	12
Л2.2	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс	Москва [и др.]: Питер, 2017	10
Л2.3	Мальшева Е. Н.	Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009, электронный ресурс	1
Л2.4	Заботина Н. Н.	Проектирование информационных систем : Учебное пособие. ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014, электронный ресурс	0
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Коваленко В. В.	Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 230700 Прикладная информатика (профили: экономика, социально-культурная сфера) и специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям применения)"	М.: Форум, 2012	10
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Сайт Информационных технологий. http://inftech.webservis.ru/			
Э2	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207- 2010 - Информационная технология. Системная и программная инженерия. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-12207-2010			
Э3	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем http://www.internet-law.ru/gosts/gost/2011/			
Э4	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru			
Э5	Электронная библиотечная система –электронные учебники и пособия http://www.iqlib.ru			
Э6	Электронно-библиотечная система от правообладателя http://www.book.ru			
Э7	ГОСТ Р ИСО 9241-161-2016 Эргономика взаимодействия человек-система https://allgosts.ru/13/180/gost_r_iso_9241-161-2016			
Э8	ГОСТ Р 53622-2009 Информационные технологии (ИТ). Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов https://allgosts.ru/13/180/gost_r_iso_9241-161-2016			
Э9	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем https://base.garant.ru/5903703/			

Э10	База и Генератор Образовательных Ресурсов http://bigor.bmstu.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система - OS Windows XP, W8,W10.
6.3.1.2	Офисный пакет программ -MS Office.
6.3.1.3	Средства анализа и моделирования - статистические и математические пакеты (STATISTICA,MathCad,MatLab).
6.3.1.4	Среда разработки MS VISUAL STUDIO, MS VISIO.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160060/
6.3.2.2	Справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: http://www.garant.ru/iv/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	аудитория, оборудованная техническими средствами для демонстрации лекций-визуализаций;
7.2	лабораторные работы должны выполняться в специализированных классах, оснащенных современными персональными компьютерами, включенными в сеть и с программным обеспечением, в соответствии с тематикой изучаемого материала;
7.3	число рабочих мест в классах должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере;
7.4	Должны быть:
7.5	раздаточный материал для изучения лекционного материала;
7.6	презентации;
7.7	электронные учебники;
7.8	демонстрационные программы-примеры;
7.9	лабораторные и курсовые работы по курсу для подготовки к сдаче семестровой аттестации и экзамена;
7.10	вопросы и тесты для промежуточного и итогового контроля знаний.