

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт экономики, информационных технологий и креативных индустрий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Т. М. Кожевникова
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.08.1 Проектирование информационных систем

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль/направленность/специализация: Разработка программных систем

Уровень высшего образования: магистратура

Квалификация: Магистр

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Автор программы:

Кандидат технических наук, доцент Дудаков Владислав Петрович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 - Прикладная информатика (уровень магистратуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 916).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института экономики, информационных технологий и креативных индустрий, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	25
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	27
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	28

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-4 Способен выполнять идентификацию конфигурации информационных систем

ПК-5 Способен выполнять согласование и утверждение документации

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский
- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-4 Способен выполнять идентификацию конфигурации информационных систем	Выполняет присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС
	ПК-5 Способен выполнять согласование и утверждение документации	Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; основы управления качеством

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-4 Способен выполнять идентификацию конфигурации информационных систем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	
		2	4
1	Методология и технологии проектирования информационных систем	+	
2	Преддипломная практика		+
3	Программные инструментарины разработки сетевых и мобильных приложений	+	

4	Разработка информационных ресурсов		+
---	------------------------------------	--	---

ПК-5 Способен выполнять согласование и утверждение документации

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения		
		Очная (семестр)		
		1	2	4
1	Web-программирование	+		
2	Автоматизация информационных процессов в 1С	+		
3	Информационный менеджмент		+	
4	Преддипломная практика			+
5	Программные инструменты разработки сетевых и мобильных приложений		+	

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры:

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 09.04.03 - Прикладная информатика.

Дисциплина «Проектирование информационных систем» изучается в 2 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	24
Лекции (Лекции)	12
Лабораторные (Лаб. раб.)	12
Самостоятельная работа (СР)	48
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

2. Содержание курса:					
№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб . раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					

1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем	1	1	6	Собеседование
2	Жизненный цикл программного обеспечения ИС	2	1	4	Собеседование
3	Организация разработки ИС	2	1	4	Собеседование
4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	2	1	6	Тестирование
5	Спецификация функциональных требований к ИС	2	1	-	Собеседование
6	Методологии моделирования предметной области	1	1	8	Собеседование
7	Моделирование бизнес-процессов	-	1	-	Собеседование
8	Моделирование бизнес-процессов средствами (часть 2)	-	1	8	Тестирование
9	Информационное обеспечение ИС	1	1	12	Собеседование
10	Моделирование информационного обеспечения	1	2	-	Собеседование
11	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)	-	1	-	Собеседование; Выполнение практических заданий; Тестирование

Тема 1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ПК-4)

Лекция.

Предмет и метод курса "Методологии и технологии проектирования информационных систем". Понятие экономической информационной системы. Классы ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем. Основные особенности современных проектов ИС. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Методы программной инженерии в проектировании ИС.

Лабораторные работы.

Предпроектное обследование объекта автоматизации.

Подготовка сводной информации по деятельности объекта автоматизации. Разработка комплекта документов к характеристике деятельности объекта автоматизации.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Подготовка к тестированию
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС (ПК-4)

Лекция.

Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.

Лабораторные работы.

Анализ предметной области объекта автоматизации.

Разработка форм анкет по опросу специалистов при анализе и моделировании предметной области объекта автоматизации. Обработка анкет по опросу специалистов при анализе и моделировании предметной области объекта автоматизации

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Подготовка к тестированию
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 3. Организация разработки ИС (ПК-4)

Лекция.

Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.

Лабораторные работы.

Функциональная диагностика в предпроектном обследовании объекта автоматизации.

Сбор данных при проведении функциональной диагностики методом «сплошной фотографии» рабочего времени персонала. Подготовка отчета об экспресс-обследовании предметной области автоматизации.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС (ПК-4)

Лекция.

Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования.

Лабораторные работы.

Ранжирование локальных целей системы на основе метода парных сравнений.

Построение модели дерева целей автоматизируемой системы, «взвешивание» целей системы на основе метода парных сравнений. Распределение локальных целей по рейтингу их рассчитанных весов.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 5. Спецификация функциональных требований к ИС (ПК-4)

Лекция.

Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования.

Лабораторные работы.

Минимизация числа локальных целей системы.

«Взвешивание» локальных целей системы на основе метода долевого коэффициента. Построение когнитивной карты взаимовлияния локальных целей. Минимизация числа локальных целей системы. Разработка программной реализации обеспечения процедур экспертных оценок для задач «взвешивание» и «минимизации» локальных целей системы.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 6. Методологии моделирования предметной области (ПК-5)

Лекция.

Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.

Лабораторные работы.

Информационное моделирование предметной области при проектировании АИС.

Концептуальное (вербальное) описание предметной области и ее информационной модели при проектировании АИС. Разработка графической информационной модели предметной области в виде диаграмм DFD в инструментальной среде пакета Case-средства («первый взгляд» на систему, «расширенный взгляд» на систему, логика работы системы).

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы.

Тема 7. Моделирование бизнес-процессов (ПК-5)

Лекция.

Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов.

Лабораторные работы.

Стоимостной анализ проектируемой системы на основе технологии ABC в среде пакета Case-средства.

Задание показателей оценки процесса («центров затрат»). Получение оценок показателей проектируемой системы по технологии ABC в среде пакета Case-средства. Детализация диаграммы DFD по свойствам (время, стоимость, качество)

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 8. Моделирование бизнес-процессов средствами (часть 2) (ПК-5)

Лекция.

Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (DataFlowDiagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.

Лабораторные работы.

Разработка словаря данных моделях DFD.

Разработка словаря данных к диаграммам DFD по элементам данных (атрибуты). Разработка словаря данных к диаграммам DFD по структурам данных (показатели, составные единицы информации, документы).

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 9. Информационное обеспечение ИС (ПК-5)

Лекция.

Информационное обеспечение ИС. Внемашинное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов. Система документации. Внутримашинное информационное обеспечение. Проектирование экранных форм электронных документов. Информационная база и способы ее организации.

Лабораторные работы.

Формирование требований к проектированию АИС.

Разработка требований по техническому, программному и информационному обеспечению.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 10. Моделирование информационного обеспечения (ПК-5)

Лекция.

Моделирование данных. Метод IDEF1. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin. Интерфейс ERwin. Уровни отображения модели. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование. Генерация кода клиентской части с помощью ERwin: расширенные атрибуты; генерация кода в VisualBasic. Создание отчетов. Генерация словарей.

Лабораторные работы.

Анализ типовых проектных решений.

Выбор критериев оценки проектных решений. Отбор альтернатив проектных решений. Анализ и обоснование выбора варианта проектных решений.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

Тема 11. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML) (ПК-5)

Лекция.

иаграммы в UML. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Основные элементы диаграмм взаимодействия — объекты, сообщения. Диаграммы состояний: начального состояния, конечного состояния, переходы. Вложенность состояний. Диаграммы внедрения: подсистемы, компоненты, связи. Стереотипы компонент. Диаграммы размещения.

Лабораторные работы.

Технологическая сеть проектирования АИС.

Разработка технологической сети проектирования (ТСП) для технологии канонического проектирования. Разработка технологической сети проектирования (ТСП) для технологии типового проектирования.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
- 2 Углубленное изучение материалов темы

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

2 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 76 баллов
- контрольные срезы – 3 среза: 5 баллов, 5 баллов, 4 балла
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Основные понятия технологии проектирования информационных систем	Собеседование(контрольный срез)	5	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
2.	Жизненный цикл программного обеспечения ИС	Собеседование	5	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

3.	Организация разработки ИС	Собеседование	5	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
4.	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Тестирование(контрольный срез)	5	Тест состоит из 15 вопросов. 4 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает

5.	Спецификация функциональных требований к ИС	Собеседование	10	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
6.	Методологии моделирования предметной области	Собеседование	8	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

7.	Моделирование бизнес-процессов	Собеседование	10	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
8.	Моделирование бизнес-процессов средствами (часть 2)	Тестирование	6	Тест состоит из 15 вопросов. 4 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает

9.	Информационное обеспечение ИС	Собеседование	8	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
10.	Моделирование информационного обеспечения	Собеседование	8	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

11.	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)	Собеседование	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
		Выполнение практических заданий	12	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 6 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование(контрольный срез)	4	Тест состоит из 15 вопросов. 4 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
12.	Посещаемость		10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются

13.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
14.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
15.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Выполнение практических заданий

Тема 11. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)
Технологическая сеть проектирования АИС.

Разработка технологической сети проектирования (ТСП) для технологии канонического проектирования. Разработка технологической сети проектирования (ТСП) для технологии типового проектирования.

Собеседование

Тема 1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем

1. Дайте определения основным понятиям: система (С), информационная система (ИС),

автоматизированная информационная система (АИС).

2. Приведите не менее четырех видов классификации информационных систем.

3. Перечислите составляющие ИС. Поясните соотношение между составляющими ИС.

4. Приведите области применения и примеры реализации ИС.

Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС

1. Перечислите и поясните основные фазы проектирования ИС.
2. Дайте определение понятия «проект». Приведите варианты классификации проектов.
3. Дайте определение понятия «жизненный цикл ИС». Охарактеризуйте структуру жизненного цикла ИС.
4. Дайте определение понятия «модель жизненного цикла ИС». Охарактеризуйте известные вам модели жизненного цикла ИС.
5. Охарактеризуйте каскадную модель жизненного цикла ИС. Достоинства и недостатки каскадной модели.
6. Охарактеризуйте спиральную модель жизненного цикла ИС. Достоинства и недостатки спиральной модели.

Тема 3. Организация разработки ИС

1. Охарактеризуйте методологию RAD- Rapid Application Development.
2. Перечислите фазы жизненного цикла в рамках методологии RAD. какие виды работ характерны для каждой фазы.
3. Охарактеризуйте международный стандарт ISO 12207.
4. Охарактеризуйте ГОСТ 34-601.
5. Охарактеризуйте методологию Oracle.
6. Дайте определение понятие профиля ИС.
7. Опишите структуру профилей ИС.
8. Что понимается под каноническим проектированием ИС?
9. Перечислите и поясните методы сбора материалов обследования объектов в рамках проектирования ИС.
10. Что собой представляет программа проведения обследования объекта в рамках проектирования ИС

11. Перечислите цели этапа «Анализ материалов обследования» в рамках канонического проектирования ИС.
12. Перечислите и поясните методы анализа материалов обследования объектов в рамках проектирования ИС.
13. Охарактеризуйте документ «Отчет об обследовании объекта».
14. Что собой представляет технико-экономическое обоснование создания системы?
Зачем необходимо разрабатывать этот документ?
15. Поясните состав технического задания на проектирование автоматизированной системы

Тема 5. Спецификация функциональных требований к ИС

- 1 Что такое процессные потоковые модели?
- 2 Опишите связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации.
- 3 Назовите основные элементы процессного подхода.

Тема 6. Методологии моделирования предметной области

- 1 Назовите структуры моделирование предметной области
- 2 Опишите методику IDEF
- 3 Какие существуют методики моделирования?

Тема 7. Моделирование бизнес-процессов

- 1 Назовите Cese-средства для моделирования деловых процессов
- 2 Как формируются отчеты?
- 3 Назовите принципы построения модели IDEF0

Тема 9. Информационное обеспечение ИС

- 1 Назовите понятия классификации информации
- 2 Назовите состав и содержание операций проектирования классификаторов

Тема 10. Моделирование информационного обеспечения

- 1 Что такое сущности и атрибуты модели данных?
- 2 Чем отличается физическая модель от логической модели данных?

Тема 11. Унифицированный язык визуального моделирования UnifiedModelingLanguage (UML)

Собеседование по пройденной теме

Тестирование

Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС

1. Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами,

отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, неассоциативность, и старение информации.

Верное утверждение;

Не верное утверждение.

2. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации. (обработку)

3. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией

По масштабу;

По сфере применения;

По способу организации.

4. Системы обработки транзакций по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и ... информационные системы. (оперативные)

5. OLTP (OnLine Transaction Processing), это:

Режим оперативной обработки транзакций;

Режим пакетной обработки транзакций;

Время обработки запроса пользователя.

6. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:

Системы на основе архитектуры файл – сервер;

Системы на основе архитектуры клиент – сервер;

Системы на основе многоуровневой архитектуры;

Системы на основе интернет/интранет – технологий;

Корпоративные информационные системы.

7. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование

информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:

Одиночные;

Групповые;

Корпоративные

8. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:

Системы поддержки принятия решений;

Информационно-справочные;

Офисные информационные системы

9. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций;

системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:

По сфере применения;

По масштабу;

По способу организации

10. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:

Гибкость;

Надежность;

Эффективность;

безопасность

11. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с

инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый

характер документальных информационных систем определил еще одно их название —

...системы (информационно-поисковые).

12. В ... ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком-то заранее обусловленном формате (например, - в виде комбинации ДД.ММ.ГГ). (фактографических)

13. В семантически-навигационных (гипертекстовых) системах документы, помещаемые в хранилище документов, оснащаются специальными навигационными конструкциями ... , соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа. (гиперссылками)

14. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю ... (документов)

15. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:

“один к одному”

“один ко многим”

“многие ко многим”

Тема 8. Моделирование бизнес-процессов средствами (часть 2)

1. Место соединения дуги с блоком определяет тип интерфейса для диаграмм:

- 1 IDEF0
- 2 IDEF3: PFDD
- 3 DFD
- 4 IDEF3: OSTN

2. Обязательность построения контекстной диаграммы характерно для модели:

- 1 IDEF0
- 2 IDEF3: PFDD
- 3 DFD
- 4 IDEF3: OSTN

3. Ни последовательность, ни время не указаны на диаграммах:

- 1 IDEF0
- 2 IDEF3: PFDD
- 3 DFD

4 IDEF3: OSTN

4. Номера блоков составляются иерархически, включая номер родительского блока для моделей
 - 1 IDEF0
 - 2 IDEF3: PFDD
 - 3 DFD
 - 4 IDEF3: OSTN
5. Тип связи «объектный поток» может присутствовать в моделях
 - 1 IDEF0
 - 2 IDEF3: PFDD
 - 3 DFD
 - 4 IDEF3: OSTN

Тема 11. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)

Вопросы для теста

1. К достоинствам UML относятся:
 - а) существует много инструментальных средств, поддерживающих UML
 - б) инструментальные средства, поддерживающие UML доступны и понятны любому пользователю
 - в) является достаточно гибким для настройки и поддержки специфики деятельности различных команд разработчиков
2. К основным характеристикам UML относятся:
 - а) является языком визуального моделирования
 - б) содержит механизмы расширения и специализации базовых концепций языка
 - в) имеет широкий набор элементов и условных обозначений
3. В каком году нотация UML была принята консорциумом Object Managing Group (OMG)?
 - а) 1991
 - б) 1997
 - в) 1995
4. Какие существуют разновидности классов в UML?
 - а) служебные
 - б) содержащие один экземпляр
 - в) содержащие до 100 экземпляров
 - г) содержащие произвольное число экземпляров
5. Какие отношения существуют между классами?
 - а) зависимости
 - б) отрицания
 - в) обобщения
 - г) поведения
 - д) ассоциации
6. Отношение использования, согласно которому изменение в спецификации одного элемента может повлиять на использующий его элемент - это:
 - а) зависимость
 - б) отрицание
 - в) обобщение
 - г) поведение
 - д) ассоциация
7. Отношение, показывающее, что объекты одного типа неким образом связаны с объектами другого типа - это:
 - а) зависимость
 - б) отрицание

- в) обобщение
- г) поведение
- д) ассоциация

8. Отношение между общей сущностью и ее конкретным воплощением - это:

- а) зависимость
- б) отрицание
- в) обобщение
- г) поведение
- д) ассоциация

9. Каким образом изображается класс в UML?

- а) б) в)

10. Реализация функции, которую можно запросить у любого объекта класса - это:

- а) атрибут
- б) свойство
- в) операция

11. Какие различают виды диаграмм поведения системы?

- а) диаграммы деятельности
- б) диаграммы вариантов
- в) диаграммы состояний

12. Какие существуют виды диаграмм взаимодействия?

- а) диаграммы классов
- б) диаграммы последовательности
- в) кооперативные диаграммы

13. Какие существуют виды диаграмм реализации?

- а) диаграммы компонентов
- б) диаграммы деятельности
- в) диаграммы размещения

14. Диаграмма вариантов использования - это:

- а) диаграмма, которая служит для представления статической структуры модели системы в терминологии классов ООП
- б) последовательность действий (транзакций), выполняемых системой в ответ на событие, инициируемое некоторым внешним объектом (действующим лицом).

15. Какое количество действующих лиц изображается на диаграмме вариантов использования?

- а) одно
- б) неограниченное

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-4, ПК-5)

1. Методологии моделирования предметной области. Синтетическая методика.
2. Организация разработки ИС. Каноническое проектирование ИС.
3. Методологии моделирования предметной области. Объектно-ориентированная методика.
4. Организация разработки ИС. Типовое проектирование ИС.
5. Методологии моделирования предметной области. Функциональная методика потоков данных.
6. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Миссия компании.
7. Методологии моделирования предметной области. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.

8. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Шаблоны организационного бизнес-моделирования.
9. Методологии моделирования предметной области. Функциональная структура.
10. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Шаблон формирования функционала компании.
11. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области.
12. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Шаблон формирования функционала компании.
13. Спецификация функциональных требований к ИС. Результаты предпроектного обследования.
14. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Построения организационно-функциональной модели компании.
15. Спецификация функциональных требований к ИС. Референтная модель бизнес-процесса.
16. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Инструментальные средства организационного моделирования.
17. Спецификация функциональных требований к ИС. Выделение и классификация процессов.

Типовые задания для зачета (ПК-4, ПК-5)

1. Средствами программного обеспечения xStarter реализовать алгоритм выполняющий следующее действие - в заданном текстовом файле журнала найти подстроки содержащей ключевое слово и вывод ВСЕХ найденных подстрок в отдельный файл, поиск должен проводится в заданном временном интервале журнала.
2. Средствами программного обеспечения xStarter реализовать алгоритм выполняющий следующее действие - формирование информационной сводки по основным параметрам файловой системы (общий объем дисков, объем свою одного места на дисках в процентном отношении к общему объему, проверка состояния необходимых служб).

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-4	Способен выполнять присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС
	ПК-5	Способен применять технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; основы управления качеством
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-4	Не способен выполнять присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС
	ПК-5	Не способен применять технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; основы управления качеством

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Коцюба, И. Ю., Чунаев, А. В., Шиков, А. Н. Основы проектирования информационных систем : учебное пособие. - 2022-10-01; Основы проектирования информационных систем. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. - 205 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/67498.html>
2. Варфоломеева А.О., Коряковский А.В., Романов В.П. Информационные системы предприятий : учеб. пособие. - М.: Инфра-М, 2013. - 283 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Гвоздева В. А., Лаврентьева И. Ю. Основы построения автоматизированных систем : учебник. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2013. - 317 с.
2. Аверченков, В. И., Лозбинева, Ф. Ю., Тищенко, А. А. Информационные системы в производстве и экономике : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Информационные системы в производстве и экономике. - Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. - 274 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/6996.html>
3. Абрамов Г. В., Медведкова И. Е., Коробова Л. А. Проектирование информационных систем : учебное пособие. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626>

6.3 Иные источники:

1. Портал «Гуманитарное образование» - <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
4. Электронная библиотека социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://lib.socio.msu.ru/l/library>

5. Электронная версия «Социологического журнала», издаваемого Российской академией наук Институтом социологии РАН - www.nir.ru/socio/scipubl/socjour.htm
6. Журнал «Социологические исследования» - <http://socis.isras.ru/>
7. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) - www.wciom.ru
8. Официальный сайт Фонда общественного мнения - www.fom.ru
9. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru>
10. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>
11. Портал по социально-гуманитарному и политологическому образованию - www.humanities.edu.ru
12. Справочно-информационный портал Sociosite - www.sociosite.net

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/>
3. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
5. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
6. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.