

**Частное образовательное учреждение высшего образования "Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса"**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.А.Еськова

31 августа 2023 г.

## **Методологии и технологии проектирования информационных систем**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Закреплена за кафедрой **Кафедра прикладной информатики и математики**

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 91,6

самостоятельная работа 90

часов на контроль 34,4

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3

Форма обучения **заочная**

Общая **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

плану

в том числе:

аудиторные занятия 21,6

самостоятельная работа 187

часов на контроль 7,4

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	36		36	
Практические	54		54	
Контактная работа на аттестацию	1,6		1,6	
Итого ауд.	91,6		91,6	
Контактная работа	91,6		91,6	
Сам. работа	90		90	
Часы на контроль	34,4		34,4	
Итого	216		216	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8		8	
Практические	12		12	
Контактная работа на аттестацию	1,6		1,6	
Итого ауд.	21,6		21,6	
Контактная работа	21,6		21,6	
Сам. работа	187		187	
Часы на контроль	7,4		7,4	
Итого	216		216	

Программу составил(и):

кандидат педагогических наук, доцент, Пожидаева Екатерина Юрьевна



Рецензент(ы):

Директор ООО «Мавета»



Марина Дмитриевна Мальцева

Рабочая программа дисциплины

**Методологии и технологии проектирования информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

09.04.03 Прикладная информатика

Профиль "Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах"

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2023г. протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кафедра прикладной информатики и математики**

Протокол от 30.08.2023 г. № \_1\_

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Федоров Андрей Викторович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**Кафедра прикладной информатики и математики**

Протокол от \_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Федоров Андрей Викторович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Кафедра прикладной информатики и математики**

Протокол от \_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Федоров Андрей Викторович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Кафедра прикладной информатики и математики**

Протокол от \_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Федоров Андрей Викторович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Кафедра прикладной информатики и математики**

Протокол от \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Федоров Андрей Викторович

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цель: сформировать у обучающихся знание теоретических основ проектирования информационных систем, практические навыки канонического проектирования информационных систем.
1.2	Задачи:
1.3	• сформировать у обучающихся представление о технологии, методах и средствах проектирования информационных систем;
1.4	• обучить каноническому проектированию информационных систем;
1.5	• сформировать навык обоснования проектных решений по всем обеспечивающим подсистемам информационной системы;
1.6	• сформировать умения формулировать требования к информационной системе;
1.7	• привить обучающимся потребность постоянного повышения своих знаний и умений в области проектирования информационных систем.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Инновационное и стратегическое управление организацией
2.1.2	Математическое моделирование
2.1.3	научно-исследовательская работа
2.1.4	Современные технологии баз и банков данных
2.1.5	Специализированный адаптационный курс по информационному менеджменту
2.1.6	технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Эконометрическое моделирование бизнес-процессов
2.1.9	Основы научно-исследовательской деятельности
2.1.10	Философские проблемы науки и техники
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Информационный менеджмент
2.2.3	преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>УК-1.1: Демонстрирует знание процедур критического анализа, методик анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы организации исследований в профессиональной деятельности;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять формы и приемы абстрактного мышления, анализа и синтеза в исследовательской работе;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	осуществления исследований в профессиональной деятельности с применением форм и приемов абстрактного мышления, анализа и синтеза
<b>УК-2.1: Обладает знаниями методов управления проектами; этапов жизненного цикла проекта</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы управления проектами
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы управления проектами

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	осуществления исследований в профессиональной деятельности с применением форм и приемов управления проектами

<b>УК-2.2: Демонстрирует способность разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы разработки альтернативных вариантов проектов;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять целевые этапы и основные направления работ при управлении проектами
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки и анализа альтернативных вариантов проектов для достижения намеченных результатов

<b>УК-2.3: Применяет навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; применяет методы оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы разработки проектов в избранной профессиональной сфере
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применяет методы оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере

<b>ПК-1.1: Демонстрирует знание методологии и технологии проектирования информационных систем; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организации; архитектуры информационных систем предприятий и организаций; основ инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов организации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы и механизмы формирования и функционирования организационных структур, органа публичной власти;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять закономерности в сфере деятельности органа публичной власти
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа формирования и функционирования организационных структур, органа публичной власти

<b>ПК-1.2: Способен моделировать прикладные и информационные процессы и управлять аналитическими работами в области создания информационных систем; организовывать и управлять работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации прикладных информационных систем; организовывать и управлять работами по интеграции информационных систем с существующими ИС предприятия</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы целеполагания в рамках должностных обязанностей и инструкций
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять и применять наиболее эффективные формы и методы планирования и организации работы органа публичной власти
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разрабатывать организационную струк-туру, адекватную стратегии, целям и задачам, внутренним и внешним условиям деятельности органа публичной власти

<b>ПК-2.1: Демонстрирует знание основ инновационного и стратегического управления организацией; основ информационного менеджмента; основ инжиниринга и реинжиниринга информационных и бизнес-процессов организации; современных подходов и стандартов автоматизации организации; основ информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные нормативные, методические подходы к оценке деятельности органов власти и лиц, замещающих должности государственной гражданской и муниципальной службы Российской Федерации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методики оценки деятельности органов власти и лиц, замещающих должности государственной гражданской и муниципальной службы Российской Федерации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками оценки деятельности органов власти и лиц, замещающих должности государственной гражданской и муниципальной службы Российской Федерации

<b>ПК-2.2: Способен организовывать и управлять информационными процессами; организовывать и управлять проектами по информатизации предприятия; принимать решения по организации внедрения ИС на предприятии; организовывать и проводить профессиональные консультации в области информатизации предприятий и организаций; проводить исследование и разработку эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях</b>	
---	--

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методики и технологии анализа, разработки, реализации и оценки политических и административных решений, программ, планов и проектов развития в системе государственного и муниципального управления
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методики и технологии анализа, разработки, реализации и оценки политических и административных решений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками реализации и оценки политических и административных решений, программ, планов и проектов развития в системе государственного и муниципального управления

**ПК-3.1: Демонстрирует знание основ научно-исследовательской деятельности; методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; перспективных направлений прикладной информатики**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологии проектного анализа в органах государственного и муниципального управления
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные методики и технологии экспертных и аналитических работ в проектной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа и экспертной оценки в проектном управлении

**ПК-3.2: Способен проводить исследование прикладных и информационных процессов; использовать и разрабатывать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; проводить исследование перспективных направлений прикладной информатики; осуществлять анализ и развитие методов управления информационными ресурсами**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы принятия решений при проектном управлении
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять принципы познания к исследованию социально-экономических процессов в государственном секторе
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками практической проектной работы в государственном и муниципальном секторе

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	• архитектуру информационных систем предприятий и организаций;
3.1.2	• инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов;
3.1.3	• методологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• проводить системный анализ;
3.2.2	• применять инструменты и методы описания и моделирования предметной области автоматизации;

3.2.3	• применять современные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных задач заказчика.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	• средствами и методами моделирования прикладных и информационных процессов;
3.3.2	• навыками проведения исследования и разработки эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
3.3.3	• навыками организации и управления работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

очная форма

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов всего/л/пр	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Сам.работа
1	Технологии, методы и средства проектирования ИС	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		10
2	Технология канонического проектирования ИС	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		10
3	Типовое и автоматизированное проектирование ИС	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		10
4	Методология функционального моделирования IDEF0, IDEF3	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		10
5	Структурный анализ потоков данных DFD	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		10

6	Методология информационного моделирования IDEF1X	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		10
7	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		15
8	Этапы проектирования ИС с применением UML	3/2	4/2/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		15
Контактная работа на промежуточной аттестации		1,6					

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
заочная форма

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов всего/л/пр	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Сам.работа
1	Технологии, методы и средства проектирования ИС	3/2	1/1/0	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		20
2	Технология канонического проектирования ИС	3/2	2/1/1	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		20
3	Типовое и автоматизированное проектирование ИС	3/2	2/1/1	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		20

4	Методология функционального моделирования IDEF0, IDEF3	3/2	3/1/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		25
5	Структурный анализ потоков данных DFD	3/2	3/1/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		25
6	Методология информационного моделирования IDEF1X	3/2	3/1/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		25
7	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)	3/2	3/1/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		25
8	Этапы проектирования ИС с применением UML	3/2	3/1/2	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	6.1.1.1 6.1.1.2 6.1.1.3		27
Контактная работа на промежуточной аттестации		1,6					

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Структура ИС. Характеристика обеспечивающих подсистем.
2. Технология проектирования ИС. Проект ИС. Объект и субъект проектирования.
3. Требования, предъявляемые к технологии проектирования.
4. Методы проектирования и их классификация.
5. Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС.
6. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС.
7. Анализ материалов обследования.
8. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования.
9. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.
10. Средства проектирования ИС.
11. Жизненный цикл ИС. Содержание стадий жизненного цикла ИС.
12. Особенности жизненного цикла ИС.
13. Модели жизненного цикла ИС.
14. Методология функционального моделирования IDEF0.
15. Правила описания бизнес-процессов в нотации IDEF0.
16. Методология описания бизнес-процессов IDEF3. Типы перекрестков и правила их создания. Примеры использования перекрестков.
17. Методология описания бизнес-процессов IDEF3. Указатели – объекты ссылок. Типы указателей и назначение.
18. Структурный анализ потоков данных DFD. Правила построения диаграмм потоков данных.
19. Методология информационного моделирования IDEF1X. Правила определения сущности. Графическое представление сущности. Типы сущностей в IDEF1X.
20. Методология информационного моделирования IDEF1X. Отношения. Виды отношений. Правила создания отношений.
21. Методология информационного моделирования IDEF1X. Отношения категоризации. Правила использования отношений категоризации.
22. Методология информационного моделирования IDEF1X. Правила построения информационной модели.
23. Логическая модель ИС.
24. Физическая модель ИС.
25. RAD-технологии. CASE-технологии.
26. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML). Синтаксис и семантика основных объектов UML.
27. Виды диаграмм UML, их назначение и последовательность использования в ООП.
28. Диаграмма прецедентов UML (use-case diagram). Правила построения и цели создания диаграмм прецедентов.
29. Модель и диаграмма UML (определение и назначение). Необходимость использования нескольких видов диаграмм.
30. Диаграммы классов UML. Назначение и нотация диаграммы классов. Примеры диаграмм классов.
31. Диаграмма объектов UML (object diagram). Назначение и основные элементы нотации диаграммы объектов. Примеры диаграмм объектов.
32. Диаграмма последовательностей UML (sequence diagram). Назначение и нотация диаграммы последовательностей. Примеры диаграмм последовательностей.
33. Диаграмма взаимодействия UML (кооперации, collaboration diagram). Назначение и нотация диаграммы взаимодействия. Примеры диаграмм взаимодействия.
34. Диаграмма состояний UML (state chart diagram). Назначение и нотация диаграммы состояний. Примеры диаграмм состояний.
35. Диаграмма активности UML (деятельности, activity diagram). Назначение и нотация диаграммы активности. Примеры диаграмм активности.
36. Диаграмма развертывания UML (deployment diagram). Назначение и нотация диаграммы развертывания. Примеры диаграмм развертывания.
37. Процесс построения диаграмм активности UML. Отличие диаграммы активности от блок-схемы.

38. Композитный объект диаграммы кооперации и его связь с понятием кооперации. Характеристика мультиобъекта.  
 39. Различие между активными и пассивными объектами, асинхронными и синхронными сообщениями.  
 40. Типы сообщений на диаграммах UML и их характеристика (синхронные, асинхронные и ответные, потерянные и найденные).  
 41. Моделирование при помощи диаграмм прецедентов UML.  
 42. CASE-средства для построения диаграмм UML.

### 5.2. Темы письменных работ

Распределенная информационная система организации. Концепции  
 Основные подходы к проектированию распределенной организационной информационной системы регионального масштаба.  
 Структура информационного пространства и структуры ИС. Характеристики ИС.  
 Распределенная информационная система организации. Архитектура  
 Цели и основные задачи, решаемые с помощью распределенной информационной системы. Основные подсистемы и методы реализации. Схемы взаимодействия  
 Моделирование распределенных систем. Язык Triad  
 Распределенное хранение информации  
 Волновые алгоритмы распространения информации  
 Алгоритмы обхода сайтов  
 Алгоритмы выбора сайтов  
 Поисковые деревья  
 Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы  
 Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность  
 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности  
 Административный уровень информационной безопасности  
 Процедурный уровень информационной безопасности  
 Обеспечение высокой доступности  
 Туннелирование и управление  
 Сетевая безопасность. План защиты  
 Защита передачи данных внутри сети  
 Защита трафика внутри корпоративной сети.  
 Доступ к объектам в корпоративной сети  
 Проектирование защищенной инфраструктуры клиентов  
 Проектирование защиты Web-сервера  
 Издательские информационные технологии  
 Нейросетевые информационные модели сложных инженерных систем  
 Информационно-поисковые тезаурусы  
 Информационно-поисковые тезаурусы и автоматическая обработка текстов  
 Моделирование данных и XML  
 Объектная модель документа  
 Пространство имен и схемы  
 Связи и запросы  
 Трансформация документа XML  
 Дизайн документов XML  
 Информационные технологии в различных областях деятельности  
 Обработка и хранение информации  
 Развитие информационных технологий  
 Internet/Intranet-технологии  
 Системный подход к информатизации бизнеса  
 Интеграция информационных систем предприятия  
 Информационные технологии предприятий  
 Информационные системы планирования ресурсов и управления предприятием: ERP-системы  
 Корпоративные ИС нового поколения  
 Стратегия в области ИТ-персонала и сорсинга  
 Эффективность инвестиций в ИТ  
 Разработка сетевого графика проекта  
 Измерение и оценка состояния и хода выполнения работ

### 5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные материалы для текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры от « 30 » 08 2023 г. Протокол № 1, являются приложением к рабочей программе

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольная работа, практические задания, реферат, эссе, тест, ситуационные задачи, курсовая работа и др.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

6.1.1.1 Парфенова, Е. В. Информационные технологии : лабораторный практикум / Е. В. Парфенова. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232196> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.1.2 Чуканов, С. Н. Информационные технологии : учебно-методическое пособие / С. Н. Чуканов, Н. Н. Егорова. - Омск : СибАДИ, 2022. - 155 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2112470> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.1.3 Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы: Учебное пособие / Никитаева А.Ю. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 149 с.: ISBN 978-5-9275-2236-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996036> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке

#### 6.1.2. Дополнительная литература

6.1.2.1 Волков, М. А. Информационные технологии : учебное пособие / М. А. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-1309-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094390> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 03.07.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.2 Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 10-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 394 с. - ISBN 978-5-394-04783-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082691> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.3 Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.4 Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1731904> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.5 Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макаруч. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786661> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.6 Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / В.Н. Ясенев. — 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-238-01410-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028481> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.7 Танцов, П. Н. Интеллектуальные информационные системы : лабораторный практикум / П. Н. Танцов. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2015. - 86 с. - ISBN 978-5-87623-898-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232708> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.8 Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1009595. - ISBN 978-5-16-014883-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900587> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.9 Корниенко, С. И. Исторические информационные системы: теория и практика / С. И. Корниенко, Д. А. Гагарина, Н. Г. Поврозник. - 2-е изд. - Москва : Изд. дом ВШЭ, 2022. - 234 с. - ISBN 978-5-7598-2426-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2016130> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.1.2.10 Александров, Д. В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы : учебное пособие / Д. В. Александров. - Москва : Финансы и статистика, 2022. - 225 с. - ISBN 978-5-00184-074-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913987> (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

#### 6.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

6.2.1. Федеральный образовательный портал [URL:http://www.edu.ru/](http://www.edu.ru/)

6.2.2. Естественно-научный образовательный портал [URL:http://www.en.edu.ru](http://www.en.edu.ru)

6.2.3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании

[URL:http://www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)

6.2.4. ГлобалЛаб [URL: https://globalab.ru/ru/](https://globalab.ru/ru/)

6.2.5. Многоцелевой портал образовательных ресурсов. [URL:http://www.auditorium.ru](http://www.auditorium.ru)

6.2.6. Все образование Интернета [URL:http://www.catalog.alledu.ru/](http://www.catalog.alledu.ru/)

6.2.7. Интернет-технологии в образовании [URL http://www.curator.ru](http://www.curator.ru)

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

- 6.3.1.1. ConsultantPlus (правовая информационная система, договор №459363 от 21.11.2019, российское ПО)
- 6.3.1.2. Windows 7 (операционная система, договор № 48509295 от 17.05. 2011)
- 6.3.1.3. MSOffice2010 (комплект офисного ПО, договор № 48509295 от 17.05. 2011)
- 6.3.1.4. Lazarus (открытая среда разработки программного обеспечения на языке ObjectPascal для компилятора FreePascal, открытое ПО)
- 6.3.1.5. OpenOffice (комплект офисного ПО, открытое ПО)
- 6.3.1.6. NVDA (ПО для помощи людям с ОВЗ управлять компьютером, открытое ПО)
- 6.3.1.7. WindowsXP (операционная система, лицензия №42036743 от 16.04.2007)
- 6.3.1.8. MSOffice 2007 (комплект офисного ПО, лицензия №43224817 от 19.12.2007)
- 6.3.1.9. AstraLinux Орел (операционная система на базе DebianGNU/Linux, открытое ПО)
- 6.3.1.10. LibreOffice (кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом, открытое ПО)
- 6.3.1.11 Inskape, Gimp, Geany, Visual Studio Code, IntelliJ IDEA, PyCharm
- 6.3.1.12 Интерактивная панель Geckotouch Interactive IP75GT-C
- 6.3.1.12 Проектор Epson EH-TW 740

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

- 6.3.2.1 Научная электронная библиотека, ИСС, <http://elibrary.ru>
- 6.3.2.2 Российская Государственная библиотека, ИСС, <http://www.rsl.ru>
- 6.3.2.3 Федеральная служба государственной статистики, база данных, <https://rosstat.gov.ru/>
- 6.3.2.4 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области, база данных, <https://kurskstat.gks.ru/>
- 6.3.2.5 Электронно-библиотечная система Znanium.com, база данных,
- 6.3.2.6 Научная библиотека КиберЛенинка, ИСС, <http://cyberleninka.ru/>

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- 7.1. 305000, Российская Федерация, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, дом 35, Ауд. 402
- 7.2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего
- 7.3 Столы компьютерные; стулья; стол учеб. (стол лектора); шкафы  
Персональные компьютеры AMD Ryzen 5 3400G/8GB/250GB; Intel Core i3/8GB/250GB доска одинарная стационарная; сплит-система; жалюзи; огнетушители; кресла; стенд, рециркулятор бактерицидный  
Программное обеспечение: AstraLinux Орел, LibreOffice, Inskape, Gimp, Geany, Visual Studio Code, IntelliJ IDEA, PyCharm, Consultant Plus. 1С учебная версия 8.3  
Интерактивная панель Geckotouch Interactive IP75GT-C, проектор Epson EH-TW 740

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации студентам в период работы на лекционных занятиях. Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, в виде проблемных дискуссий в форме диалога.

Излагаемый материал может показаться студентам сложным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных источников, в том числе – зарубежных. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике при решении учебных профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Лекционное занятие должно быть содержательным, проблемным, диалоговым, интересным, эффективным, отличаться новизной рассмотрения учебных вопросов.

Студентам, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским/практическим занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, студентам необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и умение работать в сети «Интернет».

Методические рекомендации студентам по подготовке к практическим занятиям.

По каждой теме учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у студентов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного решения прикладных психологических задач. Практическое занятие проводится в соответствии с учебным планом.

Подготовка студентов к практическому занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом семинара/практического занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;
- подготовку доклада, эссе, реферата по указанию преподавателя;
- освоение своей роли как участника тренинга или деловой игры;
- заблаговременное решение учебно-профессиональных задач к занятию.

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение студентами знаний, но и направленных на развитие у них практических умений и навыков, а также творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны прочитать записи лекций, изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить задания для самостоятельной работы. Особое внимание следует уделить осмыслению новых понятий и психологических категорий.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1–2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить в виде текстов и презентаций развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряются и поощряются инициативные выступления с докладами, эссе по темам практических занятий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на систематичность и регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. Особое внимание необходимо обратить на подготовку к практическим занятиям, предусматривающим моделирование различных ситуаций взаимного влияния людей в деятельности и общении на ЭВМ.

Подготовленные студентами модели должны быть адекватными, доступными для непосредственного восприятия, конкретными, определенными, изменчивыми и т.д.

Методические рекомендации студентам по подготовке к контрольным заданиям, фиксированным выступлениям и докладам к практическим занятиям. При подготовке к докладу на практическом занятии по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и с дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада, эссе и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к практическому занятию.

Методические рекомендации студентам по подготовке курсовой работы представлены в специальных методических рекомендациях в ФОМ по дисциплине.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету и экзамену.

При подготовке к зачету и экзамену студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть основные задания, выполненные самостоятельно и на практических занятиях, а также составить ответы на все вопросы, вынесенные на экзамен