



Программу составил(и):

*к.э.н., доцент, Исикова Н.П.*

Рецензент(ы):

*д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, Видовский Л.А.; директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС», Глебов О.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Методы анализа предметных областей**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана:

38.03.05 Бизнес-информатика

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кафедра математики и вычислительной техники**

Протокол от 11.12.2023 г. № 5

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол №9 от 17 апреля 2023 г.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	углубленное изучение методов анализа предметных областей, а также формирование практических умений их выбора, обоснования и применения на различных этапах анализа информационных систем как предметной области.
Задачи: изучение теоретических основ анализа предметной области, структуры и особенностей информационных систем как предметной области, подходов к классификации методов анализа предметных областей; формирование представлений о возможностях использования методов анализа на различных этапах жизненного цикла информационных систем; овладение технологиями формализованного описания предметной области; приобретение практических умений выбора, обоснования и применения адекватных методов анализа предметной области	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения****ПК-1: Способен проводить анализ архитектуры предприятия****ПК-1.1: Знает методы проведения анализа архитектуры предприятия**

<b>Знать</b>	
Уровень 1	Минимальный необходимый уровень знаний основных принципов и методов обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе
Уровень 2	Уровень знаний основных принципов и методов обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний основных принципов и методов обследования организаций с целью выявления информационных потребности пользователей и формирования требования к информационной системе в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

**ПК-1.2: Умеет проводить анализ архитектуры предприятия**

<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения проводить обследование организаций, формировать требования к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	Продемонстрированы все основные умения проводить обследование организаций, формировать требования к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы все основные умения проводить обследование организаций, формировать требования к информационной системе на основе анализа предметной области, выявлять информационные потребности пользователей и согласовывать с заинтересованными сторонами, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме

**ПК-1.3: Владеет навыками анализа архитектуры предприятия**

<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки анализа деятельности организаций, формирования требований к информационной системе, выявления информационных потребностей пользователей без ошибок и недочётов

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ . подг.
	<b>Раздел 1. ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ КАК ОБЪЕКТ АНАЛИЗА</b>					

1.1	Цели и задачи анализа предметных областей /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.2	Описание предметной области /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.3	Построение организационных диаграмм /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.4	Классификация методов анализа предметных областей /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.5	Предпроектное обследование предприятия с использованием системного подхода /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.6	Основные принципы, этапы и методы системного анализа /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.7	Изучение методов обработки экспертной информации /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.8	Стратегический анализ системы управления организацией /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.9	Самостоятельная работа /Ср/	8	22	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	<b>Раздел 2. Математические методы принятия решений</b>					
2.1	Введение в теорию принятия решений. Постановка целей /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.2	Метод анализа иерархий решения многокритериальной задачи в условиях определенности /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.3	Принятие решений с помощью метода анализа иерархий /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.4	Теория игр и принятие решений в условиях неопределенности /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.5	Принятие решений в условиях риска /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.6	Принятие решений в условиях риска /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.7	Принятие решений в условиях неопределенности /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.8	Модели управления запасами /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.9	Сетевое планирование /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.10	Методы сетевого планирования /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.11	Марковские модели принятия решений /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.12	Методы анализа временных рядов /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.13	Самостоятельная работа /Ср/	8	34	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	<b>Раздел 3. Структурный подход к моделированию предметной области</b>					
3.1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС) /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.2	Анализ предметной области, построение структурной модели /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.3	Методологии и технологии проектирования ИС /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.4	Методология функционального моделирования SADT. Функциональная методология IDEF0 /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

3.5	Построение контекстной диаграммы в нотации IDEF0 /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.6	Построение диаграммы декомпозиции в нотации IDEF0 /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.7	Построение диаграммы декомпозиции следующих уровней в нотации IDEF0 /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
3.8	Самостоятельная работа /Ср/	8	26	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
<b>Раздел 4. Объектно-ориентированная методология анализа и моделирования предметной области</b>					
4.1	Этапы развития UML и используемые методологии проектирования /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.2	ОСНОВЫ UML /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.3	ПОСТРОЕНИЕ UML ДИАГРАММ /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.4	Построение UML-диаграмм /Пр/	8	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
4.5	Самостоятельная работа /Ср/	8	34	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация</b>					
5.1	Консультация /Консл/	8	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
5.2	Экзамен /КАЭ/	8	0,3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Цели и задачи анализа предметных областей
2. Особенности методов системного анализа. Этапы системного анализа
3. Основные принципы системного анализа. Системный подход
4. Методы системного анализа
5. Классификация информационных систем
6. Метод анализа иерархий решения многокритериальной задачи в условиях определенности
7. Функция полезности
8. Принятие решений в условиях неопределенности
9. Модель с мгновенным выполнением заказа
10. Модель с учетом времени выполнения заказа
11. Метод критического пути
12. Марковские модели принятия решений
13. Общие требования к методологии и технологии проектирования ИС
14. Структурно-ориентированный подход к созданию ИС
15. Объектно-ориентированный подход к созданию ИС
16. Сущность функционального моделирования SADT
17. Состав функциональной модели
18. Структура и компоненты языка UML
19. Построение UML диаграмм
20. Метод «мозговой атаки».
21. Методы экспертных оценок.
22. Метод «Дельфи».
23. Метод «дерева целей».
24. Морфологические методы.

### 5.2. Темы письменных работ

1. Принятие решений в условиях риска
2. Построение функциональной модели по заданной предметной области.
3. Методы сетевого планирования
4. Построение организационных диаграмм

### 5.3. Фонд оценочных средств

Для принятия решений в условиях неопределенности и риска, как правило, применяют:  
теоретико-игровые модели  
имитационное моделирование

методы прогнозирования  
методы экономического анализа

Интенсивность потока – это:

Частота возникновения действия либо среднее число событий, поступающих в СМО в единицу времени

Случайность характера потока заявок

Последовательность однородных событий

По учету фактора времени модели делят на статические и...

нормативные

инерционные

динамические

Если под действием обратной связи первоначальное отклонение выхода системы  $y$ , вызванное возмущающими воздействиями  $w$ , уменьшается, то такая связь именуется:

отрицательная

нейтральная

положительная

сильная

Оценка адекватности -

проверка соответствия поведения модели поведению реальной системы

формулировка значимых выводов на основе результатов, полученных в ходе моделирования

ее проведение убеждает в том, что модель ведет себя так, как было задумано

Дескриптивные модели отвечают на вопросы:

«как это происходит, как будет развиваться?»

«как должно быть?»

«что будет, если?»

нет верного ответа

Нормативные модели отвечают на вопросы

«как должно быть?»

«как это происходит, как будет развиваться?»

«что будет, если?»

нет верного ответа

В системах с отказами заявка, поступившая в момент, когда все каналы обслуживания заняты

Немедленно получает отказ, покидает систему и в дальнейшем процессе обслуживания не участвует

Немедленно получает отказ, покидает систему и в дальнейшем процессе обслуживания участвует

В системах с ожиданием заявка, заставшая все каналы занятыми

Не покидает систему, а становится в очередь и ожидает, пока не освободится какой-нибудь канал

Покидает систему, пока не освободится какой-нибудь канал

Системы массового обслуживания, допускающие очередь, но с ограниченным числом мест в ней, называются

Системы массового обслуживания с ограниченной длиной очереди

Системы массового обслуживания с неограниченной длиной очереди

Системы массового обслуживания с ожиданием

Системы массового обслуживания с потерями (отказами)

Все ответы верны

Все ответы не верны

Верны ответы 1, 3

Системы массового обслуживания, допускающие очередь, но с ограниченным сроком пребывания каждого требования в ней, называются

Системы массового обслуживания с ограниченным временем ожидания

Системы массового обслуживания с ожиданием

Системы массового обслуживания с ограниченной длиной очереди  
 Системы массового обслуживания с потерями (отказами)  
 Все ответы верны  
 Все ответы не верны  
 Верны ответы 1, 3

По числу каналов или приборов системы делятся на  
 Одноканальные и многоканальные  
 Многоканальные  
 Одноканальные  
 Одноканальные и двоканальные

Поток требований, поступающих в обслуживающую систему, называют

Входящим потоком  
 Исходящим потоком

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями.

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Золотова Т. В.	Методы принятия управленческих решений: Учебник	Москва: КноРус, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/938053">https://book.ru/book/938053</a>
Л1.2	Семакин И. Г., Русакова О. Л., Тарунин Е. Л., Шкарапуга А. П.	Программирование, численные методы и математическое моделирование: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2020, URL: <a href="https://book.ru/book/932970">https://book.ru/book/932970</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крылов В. Е.	Математические методы в экономике: Учебник	Москва: КноРус, 2022, URL: <a href="https://book.ru/book/940661">https://book.ru/book/940661</a>
Л2.2	Киселев В. В., Гончаренко В. М.	Математическое моделирование социально- экономических процессов (Методы оптимальных решений): Учебник	Москва: КноРус, 2020, URL: <a href="https://book.ru/book/936965">https://book.ru/book/936965</a>

#### 6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS	Операционная система – Windows 10 Pro RUS	Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.2	7-Zip	Архиватор 7-Zip	Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.3	Яндекс Браузер	Браузер Яндекс Браузер	Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>
6.3.1.4	LibreOffice	Офисный пакет LibreOffice	Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Стандартный (350шт). Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи)

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
Читальный зал	Читальный зал. Информационно-библиотечный центр. Помещение для самостоятельной работы	7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект	16 посадочных мест, рабочее место библиотекаря 6 компьютеров P5GC-MX1333/INTEL Core2Duo E2160/DDR2-667-1Гб/ST380815AS/Intel GMA-82945/Atheros L2 Fast Ethernet 10/100 4 компьютера GA945GCMX-S2/INTEL Core2Duo E2160/DDR2-667-1Гб/ST3160815AS/Intel GMA-82945/Realtek RTL8169 6 компьютеров P5GD2-X/Intel Pentium 4-3.00GHz/DDR2-

		<p>Kaspersky Endpoint Security Maxima StarUML V1 Windows XP Professional Windows XP Professional MS Visual Studio Pro 2010 MS Visio Pro 2010 MS Project Pro 2010 MS Access 2010 MS Office Standart 2007</p>	<p>667-1Г6/ WD800JD/Radeon X300/Marvell 88E805 1 компьютер P5KPL-SE/INTEL Core2Duo E6400/DDR2-667-2Г6/ST380811AS/GF-6600/ Realtek PCIe GBE 9200SE/Marvell 88E8001 6 мониторов LG Flatron 1730s 4 монитора NEC AccuSync LCD73v 6 мониторов Samsung SyncMaster 740n 1 монитор Samsung SyncMaster 920n 1 принтер HP LaserJet PRO m402n 1 сканер HP ScanJet G2410</p>
119	<p>Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express AnyLogic Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Г6/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND</p>
120	<p>Лаборатория «Программная инженерия и разработка программного обеспечения. Полигон киберспорт». Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций,</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600X/DDR4-2933 16Г6/SSD XPG GAMMIX S11 Pro 512Г6/NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti/Realtek PCIe GbE Family Controller 40 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 ИБП CyberPower UT650EG 20 комплектов клавиатура+мышь 20 гарнитур Defenfer G-320 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7</p>



текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Кабинет информатики, технологий и методов программирования.	Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack 10-Strike File search pro УМКК "Объектно-ориентированные технологии» УМКК "Основы алгоритмизации и программирования»	
---	--	--

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой. В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Методы анализа предметных областей» разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Методы анализа предметных областей»  
Формой осуществления контроля выполнения самостоятельной работы является подготовка рефератов на актуальные темы,

т. е. изучение с помощью научных методов явлений и процессов, анализа влияния на них различных факторов, а также, изучение взаимодействия между явлениями, с целью получения убедительно доказанных и полезных для науки и практики решений с максимальным эффектом.

Цель реферата – определение конкретного объекта и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов, внедрение в производство с дальнейшим эффектом.

Основой разработки каждой темы является методология, т. е. совокупность методов, способов, приемов и их определенная последовательность, принятая при разработке научного исследования. В конечном счете, методология – это схема, план решения поставленной научно исследовательской задачи.

Процесс подготовки реферата состоит из следующих основных этапов:

1. Выбор темы и обоснование ее актуальности.
2. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме проекта (работы).
3. Разработка алгоритма исследования, формирование требований к исходным данным, выбор методов и инструментальных средств анализа.
4. Сбор фактического материала.
5. Обработка и анализ полученной информации с применением современных методов анализа.
6. Формулировка выводов и выработка рекомендаций.
7. Оформление работы в соответствии с установленными требованиями