



Программу составил(и):

*к.э.н., доцент, Исикова Н.П.*

Рецензент(ы):

*д.т.н., профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ  
«ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС», Глебов О.В.*

*, Видовский Л.А.; директор АО*

Рабочая программа дисциплины

**Информационные системы и технологии**

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 № 4 от 25.12.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

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

- |     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Целью дисциплины «Информационные системы и технологии» является формирование основополагающих представлений о законах, принципах и механизмах построения и развития информационных систем и технологий во всех сферах человеческой деятельности и формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для разработки и применения на практике современных информационных технологий и систем. |
|-----|--|

Задачи: Задачи дисциплины:

- изучение основных теоретических вопросов и использование на практике существующего российского и зарубежного опыта по созданию, функционированию и развитию информационных систем и технологий;
- развитие теории и практики эксплуатации автоматизированных информационных систем управления;
- знакомство с различными видами современных информационных систем и технологий.

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

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
-------------------	------

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

2.1.1	Теория систем и системный анализ
-------	----------------------------------

2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика
-------	---

**2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

2.2.1	Проектирование информационных систем
-------	--------------------------------------

2.2.2	Информационная безопасность
-------	-----------------------------

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения**

**ОПК-3: Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;**

**ОПК-3.1: Знает методы управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе методы алгоритмизации и программирования**

**Знать**

Уровень 1	Минимальный необходимый уровень знаний методов управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе методов алгоритмизации и программирования
-----------	--

Уровень 2	Уровень знаний методов управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе методов алгоритмизации и программирования в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
-----------	---

Уровень 3	Уровень знаний методов управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе методов алгоритмизации и программирования в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
-----------	---

**ОПК-3.2: Умеет управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы**

**Уметь**

Уровень 1	Продемонстрированы основные умения управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
-----------	---

Уровень 2	Продемонстрированы все основные умения управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
-----------	--

Уровень 3	Продемонстрированы все основные умения управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме
-----------	--

**ОПК-3.3: Владеет навыками создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе навыками разработки алгоритмов и программ**

**Владеть**

Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе навыками разработки алгоритмов и программ с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
-----------	--

Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе навыками разработки алгоритмов и программ с некоторыми недочётами
-----------	---

Уровень 3	Продемонстрированы навыки создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-
-----------	---

	коммуникационных технологий, в том числе навыками разработки алгоритмов и программ без ошибок и недочётов
<b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;</b>	
<b>ОПК-4.1: Знает принципы работы информационных технологий, методы и программные средства сбора, обработки и анализа информации</b>	
<b>Знать</b>	
Уровень 1	Минимальный необходимый уровень знаний принципов работы информационных технологий, методов и программных средств сбора, обработки и анализа информации
Уровень 2	Уровень знаний принципов работы информационных технологий, методов и программных средств сбора, обработки и анализа информации в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний принципов работы информационных технологий, методов и программных средств сбора, обработки и анализа информации в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ОПК-4.2: Умеет использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений</b>	
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продемонстрированы все основные умения использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы все основные умения использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
<b>ОПК-4.3: Владеет навыками использования результатов сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений</b>	
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков использования результатов сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки использования результатов сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки использования результатов сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений без ошибок и недочётов
<b>ОПК-6: Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</b>	
<b>ОПК-6.1: Знает методы поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий</b>	
<b>Знать</b>	
Уровень 1	Минимальный необходимый уровень знаний методов поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	Уровень знаний методов поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний методов поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ОПК-6.2: Умеет выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий</b>	
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продемонстрированы все основные умения выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-

	исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы все основные умения выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме
<b>ОПК-6.3: Владеет навыками решения отдельных задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий</b>	
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков решения отдельных задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки решения отдельных задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки решения отдельных задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий без ошибок и недочётов

<b>ПК-3: Способен анализировать проблемные ситуации процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</b>	
<b>ПК-3.1: Знает методы системного анализа и основы системного мышления</b>	
<b>Знать</b>	
Уровень 1	Минимальный необходимый уровень знаний методов системного анализа и основ системного мышления
Уровень 2	Уровень знаний методов системного анализа и основ системного мышления в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний методов системного анализа и основ системного мышления в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ПК-3.2: Умеет анализировать проблемные ситуации, строить схемы причинно-следственных связей</b>	
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения анализировать проблемные ситуации, строить схемы причинно-следственных связей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	Продемонстрированы все основные умения анализировать проблемные ситуации, строить схемы причинно-следственных связей, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы все основные умения анализировать проблемные ситуации, строить схемы причинно-следственных связей, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме
<b>ПК-3.3: Владеет навыками установки причинно-следственных связей, установки причин проблем, решаемых за счет автоматизации с использованием информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</b>	
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков установки причинно-следственных связей, установки причин проблем, решаемых за счет автоматизации с использованием информационных систем и информационно-коммуникационных технологий с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки установки причинно-следственных связей, установки причин проблем, решаемых за счет автоматизации с использованием информационных систем и информационно-коммуникационных технологий с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки установки причинно-следственных связей, установки причин проблем, решаемых за счет автоматизации с использованием информационных систем и информационно-коммуникационных технологий 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.
	Раздел 1. Раздел 1. Информационные системы.					

1.1	Тема 1.1. Введение. Понятие системы, ее свойства, определение системы управления. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.2	Основные процессы обработки информации /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.3	Тема 1.2. Уровни и функции управления. Классификация информационных систем. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.4	Сравнительный анализ информационных систем /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.5	Тема 1.3. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Обеспечивающие подсистемы. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.6	Основные модели построения информационных систем /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.7	Тема 1.4. Архитектурный подход к информационным системам /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.8	Архитектура информационных систем. Установление требований /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.9	Раздел 1. Информационные системы /Ср/	2	39,8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.10	Безопасность информационных систем /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.11	Проектирование архитектуры информационной системы /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.12	Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.13	Решение оптимизационных задач /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.14	Жизненный цикл программного обеспечения ИС /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.15	Защита информации в ИС /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.16	Организация разработки ИС /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.17	Использование электронных таблиц для обработки экономической информации /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3
<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>					
2.1	Зачет /КА/	2	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
<b>Раздел 3. Раздел 2. Информационные технологии.</b>					
3.1	Основные понятия проектирования ИС. Методологические аспекты разработки ИС /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.2	Автоматизированная информационная система /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5

3.3	Методологии разработки ПО ИС и ИТ /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.4	Структурный подход к разработке ИС /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.5	Основные понятия, терминология информационных технологий /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.6	Информационная технология и информационная система /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.7	Раздел 2. Информационные технологии /Ср/	3	40		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.8	Классификация информационных технологий. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.9	Классификация ИС /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.10	Программное обеспечение ПК и его классификация /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.11	Программное обеспечение ПК и его классификация /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.12	Использование электронных таблиц для обработки экономической информации /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.13	Использование электронных таблиц для обработки экономической информации /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.14	Информационная технология экспертных систем /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.15	Изучение методов обработки экспертной информации /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.16	Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.17	Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>					
4.1	Консультация /Консл/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.2	Экзамен /КАЭ/	3	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Что понимается под системой управления экономическим объектом?
2. В чем заключается иерархичность систем управления?
3. Что такое информационный контур организации и информационная система?
4. Что такое информация?
5. Чем отличаются данные от информации?
6. Какая информация является экономической?
7. Охарактеризуйте особенности экономической информации.
8. Перечислите основные характеристики экономической информации.
9. По каким признакам классифицируют экономическую информацию?
10. Перечислите виды экономической информации по функциям управления.
11. Какая информация является входной и выходной для организации?
12. Что такое информация из внешней и внутренней среды организации?
13. Каковы свойства информации?
14. Что такое документ, документооборот?
15. Какова классификация документов?

16. Какие преимущества обеспечивает унификация форм документов?
17. Что понимают под информационными ресурсами?
18. В чем заключается управление информационными ресурсами?
19. Что такое информационная система?
20. Как можно классифицировать информационные системы?
21. Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
22. Приведите примеры информационных систем, поддерживающих деятельность фирмы.
23. Как Вы представляете структуру информационной системы?
24. Какова миссия информационных систем?
25. Укажите состав и свойства обеспечивающей и функциональных частей автоматизированной информационной системы.
26. Дайте определение функциональным компонентам ИС.
27. Охарактеризуйте основные фазы управления, согласно которым определяется состав функциональных подсистем ИС.
28. Охарактеризуйте жизненный цикл ИС.
29. Каковы основные стадии и этапы разработки ИС?
30. Какова роль заказчика в создании ИС?
31. Назовите основные рекомендации при использовании типовых проектных решений в разработке ИС?
32. В чем назначение и необходимость каждой из обеспечивающих подсистем ИС?
33. Дайте определение информационного обеспечения системы автоматизированной информационной системы.
34. Сформулируйте задачи информационного обеспечения.
35. Что понимается под внешним информационным обеспечением?
36. Приведите определение внутримашинного информационного обеспечения.
37. Что понимается под программным обеспечением?
38. Какие программные средства относятся к базовому программному обеспечению?
39. Какая основная функция выполняется базовым программным обеспечением?
40. Укажите назначение и функции основных групп прикладного программного обеспечения.
41. Какие ППП относятся к классу универсальных?
42. Какие ППП относятся к классу проблемно-ориентированных?
43. Что такое математическое обеспечение ИС?
44. Что относится к средствам математического обеспечения?
45. Перечислите основные группы экономико-математических методов.
46. Что понимают под организационным обеспечением ИС?
47. Что представляет собой лингвистическое обеспечение ИС?
48. Что включается в состав правового обеспечения ИС?
49. Как Вы понимаете информационную технологию?
50. Дайте понятие ИТ и определите ее задачи.
51. Назовите важнейшие классификационные признаки ИТ.
52. Определите понятие и характеристики автоматизированной информационной технологии.
53. Как соотносятся информационная технология и информационная система?
54. Назовите основные характеристики новой информационной технологии.
55. Какова цель информационной технологии?
56. По каким признакам классифицируют информационные технологии?
57. Что представляет собой технологический процесс обработки информации?
58. Что такое этапы и технологические операции?
59. Назовите основные этапы технологического процесса обработки информации.
60. Какие технологические операции различают по содержанию и последовательности преобразования информации? Охарактеризуйте их.

#### Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Классификация информационных систем
2. Общие требования к методологии и технологии.
3. Структурно-ориентированный подход к созданию ИС
4. Типы связей между функциями (методология SADT)
5. Сущность функционального моделирования SADT.
6. Состав функциональной модели
7. Назначения и основные свойства экспертных систем
8. Базовые функции экспертных систем
9. Состав и взаимодействие участников построения и эксплуатации экспертных систем
10. Особенности построения и организации экспертных систем
11. Технология разработки экспертных систем
12. История искусственного интеллекта
13. Области искусственного интеллекта
14. Технологии работы с большими данными
15. Направления применения ИИ

#### 5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов по дисциплине



## «Информационные системы и технологии»

1. Применение информационных технологий в управлении и бизнесе.
2. Информатизация управления.
3. Понятие информационной технологии управления.
4. Информационная технология обработки текстовой и табличной информации.
5. Понятие гипертекстовой и мультимедийной технологии обработки информации.
6. Технологии геоинформационных систем.
7. Коммуникационное оборудование и каналы передачи данных.
8. Компьютерная информационная поддержка бизнеса.
9. Принципы разработки информационных технологий управления.
10. Основные этапы эволюции информационных технологий управления.
11. Понятие программного продукта. Фазы жизненного цикла программного продукта.
12. Подходы и методы проектирования программного продукта.
13. Методология проектирования информационных технологий управления.
14. Консалтинг в области информационных технологий.
15. Ответственность менеджеров в области ИС и ИТ.
16. Использование моделей при проектировании информационных технологий.
17. Системы автоматизированного проектирования (САПР).
18. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).
19. Автоматизированные системы управления производством (АСУП).
20. Автоматизированная система управления гибкой производственной системой (АСУ ГПС).
21. Интегрированная автоматизированная система управления (ИАСУ).
22. Корпоративные информационные системы (КИС)
23. Оценка эффективности информационных технологий управления.
24. Классификация сетевых технологий для управления.
25. Компьютерные информационные технологии поддержки и принятия управленческих решений.
26. Имитационное моделирование в управлении.
27. Экспертные системы и области их применения в сфере управления.
28. Понятие электронного офиса.
29. Информационные потоки в электронном офисе.
30. Использование АРМ в управлении организацией.
31. Проведение предпроектного обследования (построение модели "как есть").
32. Основные этапы проектирования информационных технологий.
33. Использование концепции бизнес-процессов при разработке информационных технологий управления.
34. Роль информационных технологий управления в развитии бизнеса.
35. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии управления.
36. Функции информационного менеджмента.
37. Информация и право собственности. Роль проблемы для управления.
38. Влияние информационной системы на организацию.
39. Место информационной системы в организационной структуре предприятия.
40. Использование информационных хранилищ в управлении организацией.
41. Жизненный цикл ИТ и ИС.
42. Инструментальные средства для поддержки проектировании ИС.
43. Подходы к построению ИС.
44. Безопасность и технология защиты управленческой информации.
45. Стоимость владения ИТ и ИС.
46. Понятие электронной экономики.
47. Основные современные тенденции развития ИС и ИТ.
48. Технологии обеспечения финансово-экономических задач. Компьютерные сети в процессах управления.

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Основываясь на степени автоматизации информационных процессов в системе управления фирмой, информационные системы делятся на  
 ручные  
 управляющие  
 функциональные  
 интегрированные

По типу хранимых данных ИС делятся на:  
 фактографические  
 документальные  
 интегрированные  
 реальные

В зависимости от характера обработки данных ИС делятся на  
информационно-поисковые  
информационно-решающие  
интегрированные  
функциональные

По характеру использования выходной информации информационно-решающие системы принято делить на  
управляющие и советующие  
операционные и функциональные  
автоматизированные и автоматические

Основываясь на степени автоматизации информационных процессов в системе управления фирмой, информационные системы делятся на  
ручные  
управляющие  
функциональные  
интегрированные

В зависимости от сферы применения различают следующие классы ИС  
интегрированные  
стратегические  
операционные

Эти ИС служат для автоматизации функций производственного персонала по контролю и управлению производственными операциями  
ИС управления технологическими процессами  
Интегрированные (корпоративные) ИС  
ИС автоматизированного проектирования

ЭК этапам создания ИС относятся  
формирование требований к системе, проектирование, реализация, тестирование, ввод в действие, эксплуатация и сопровождение  
формирование требований к системе, проектирование, реализация, апробация, эксплуатация  
формирование требований к системе, проектирование, реализация, тестирование, ввод в действие, сопровождение

На этом этапе осуществляется создание программного обеспечения системы, установка технических средств, разработка эксплуатационной документации  
реализация  
проектирование  
эксплуатация

Стандарт проектирования должен устанавливать:  
механизм обеспечения совместной работы над проектом  
комплектность, состав и структуру документации на каждой стадии проектирования  
правила оформления экранов (шрифты и цветовая палитра), состав и расположение окон и элементов управления

Стандарт оформления проектной документации должен устанавливать  
комплектность, состав и структуру документации на каждой стадии проектирования  
правила оформления экранов (шрифты и цветовая палитра), состав и расположение окон и элементов управления  
механизм обеспечения совместной работы над проектом

Стандарт интерфейса пользователя должен устанавливать:  
правила оформления экранов (шрифты и цветовая палитра), состав и расположение окон и элементов управления  
комплектность, состав и структуру документации на каждой стадии проектирования  
механизм обеспечения совместной работы над проектом

Все методологии структурного подхода базируются на ряде общих принципов:

абстрагирования  
единства  
функционирования

Диаграммы переходов состояний обозначаются как:  
STD  
SADT  
DFD

Модель, которая отображает иерархию классов, связанных общностью структуры и поведения и отображающих специфику атрибутов и операций каждого из них называется  
объектной  
динамической  
функциональной

Модель, которая отображает временные аспекты и последовательность операций называется  
динамической  
объектной  
функциональной

Модель, которая описывает потоки данных называется  
функциональной  
динамической  
объектной

Деловые, административные, технологические процедуры функционирования предприятия, к которым принадлежат: документооборот, управление финансовыми, материальными потоками, персоналом, организационно хозяйственными и технологическими процессами, процессами проектирования изделий и т.п. – это  
бизнес-процессы  
жизненный цикл  
функциональная модель

В SADT-модели они показывают средства, с помощью которых осуществляется выполнение функций  
механизмы  
обратные связи  
управления

Различают ... типов связывания между функциями при проектировании ИС с помощью методологии SADT  
7  
6  
5

Наименее желательная связь между функциями при проектировании ИС с помощью методологии SADT  
случайная  
временная  
функциональная

«Управление» на функциональном блоке изображается  
сверху  
справа  
слева  
снизу

«Вход» на функциональном блоке изображается  
слева  
сверху  
справа  
снизу

«Выход» на функциональном блоке изображается  
справа  
слева  
снизу  
сверху

«Механизм» на функциональном блоке изображается  
снизу  
слева  
сверху  
справа

#### 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	Филимонова Е. В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник	Москва: Юстиция, 2020, URL: <a href="https://book.ru/book/935646">https://book.ru/book/935646</a>
Л1.2	Прохорский Г. В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/938649">https://book.ru/book/938649</a>
Л1.3	Данелян Т. Я., Бакай И. А.	Информационные системы и информационные технологии в бизнес-процессах: Учебно-практическое пособие	Москва: Русайнс, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/941891">https://book.ru/book/941891</a>
Л1.4	Григорьев А.А., Исаев Е.А.	Методы и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=361208">http://znanium.com/catalog/document?id=361208</a>
Л1.5	Голицына О. Л., Максимов Н. В.	Информационные системы и технологии: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021, URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=362893">http://znanium.com/catalog/document?id=362893</a>
Л1.6	Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н.	Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=373119">http://znanium.com/catalog/document?id=373119</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Угринович Н. Д.	Информатика. Практикум: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/940090">https://book.ru/book/940090</a>
Л2.2	Балдин К. В., под ред., Башлыков В. Н., Рукосуев А. В., Уткин В. Б.	Математика и информатика: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2020, URL: <a href="https://book.ru/book/934626">https://book.ru/book/934626</a>
Л2.3	Прохорский Г. В.	Информатика. Практикум: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/941449">https://book.ru/book/941449</a>

#### 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . - Режим доступа: <a href="https://intuit.ru/studies/courses%20">https://intuit.ru/studies/courses%20</a>
Э2	Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . - Режим доступа: <a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>
Э3	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . - Режим доступа: <a href="http://eios.imsit.ru/">http://eios.imsit.ru/</a>
Э4	Электронная библиотечная система Ibooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . - Режим доступа: <a href="http://www.ibooks.ru/">http://www.ibooks.ru/</a>

Э5	Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . - Режим доступа: <a href="http://rpd.eios.imsit.ru:8080/RPD/Index/1636711/%20http://www.book.ru">http://rpd.eios.imsit.ru:8080/RPD/Index/1636711/%20http://www.book.ru</a>
Э6	Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/">http://www.znanium.com/</a>
<b>6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>	
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	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.5	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.6	LibreCAD САПР для 2-мерного черчения и проектирования LibreCAD Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.7	Inkscape Графический редактор Inkscape Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.8	Notepad++. Текстовый редактор Notepad++. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.9	1С:Предприятие 8. Комплект 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
6.3.1.1 0	Kaspersky Endpoint Security Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный (350шт). Договор № ПР-00037842 от 4 декабря 2023 г. (ООО Прима АйТи)
6.3.1.1	MS Access 2016 СУБД Microsoft Access 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.1 2	MS Project Pro 2016 Microsoft Project профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.1 3	MS SQL Server 2019 СУБД Microsoft SQL Server 2019 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.1 4	MS SQL Server Management Studio 18.8 Microsoft SQL Server Management Studio 18.8 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.1 5	MS Visio Pro 2016 Интегрированная среда разработки Microsoft Visio профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.1 6	MS Visual Studio Community Edition Среда разработки Microsoft Visual Studio 2022 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.1 7	Visual Studio Code Редактор исходного кода, разработанный Microsoft для Windows, Linux и macOS Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.1	Blender ПО для создания трёхмерной компьютерной графики Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.1	Gimp Графический редактор Gimp Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.2	Maxima Математический пакет Maxima Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.2 1	Adobe Photoshop CS3 Графический редактор Adobe Photoshop Creative Suite 3 Adobe Software License Certificate ID CE0707281 от 12.07.2007
6.3.1.2 2	Oracle VM VirtualBox VM VirtualBox — программный продукт виртуализации для операционных систем Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.2	StarUML V1 Case средство UML Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.2	PostgreSQL Система управления базами данных Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
<b>6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6.3.2.2	ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION <a href="https://www.omg.org/spec/UML">https://www.omg.org/spec/UML</a>
6.3.2.3	ARIS BPM Community <a href="https://www.ariscommunity.com">https://www.ariscommunity.com</a>
6.3.2.4	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров <a href="http://www.globalcio.ru">http://www.globalcio.ru</a>
6.3.2.5	ИСО Международная организация по стандартизации <a href="https://www.iso.org/ru/home.html">https://www.iso.org/ru/home.html</a>
6.3.2.6	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>
6.3.2.7	Кодекс – Профессиональные справочные системы <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a>

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

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
114а	Лаборатория «Компьютерные сети и телекоммуникации». Помещение	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя 16 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/ DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE 16 мониторов AOC e2243Fw 21,5”

	<p>для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Кабинет информатики.</p>	<p>LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010 Ramus Educational Micro-Cap Evaluation</p>	<p>16 комплектов клавиатура+мышь 1 Коммутатор LincSys SR224G 1 Проектор ViewSonic PJD5232 1 Проекционный экран Luma 1 Шкаф телекоммуникационный 1 ИБП SMART UPS 2000 3 Коммутатор Cisco Catalyst 2960 1 Концентратор AlterPath 16 port 4 Маршрутизатор Cisco-2800 2 Маршрутизатор Cisco-2811 6 Модуль 2-port 2 Панель коммутационная 12 Шнур V.35 Cable Витая пара, Коннектор RJ-45 2 Инструмент для зачистки кабеля UTP 1 Протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м 1 Тестер МЕГЕОН 40060/Шт. 5 Инструмент для обжима витой пары 5 Тестер кабельный 3 Инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками 3 Р телефон GrandStream GXP1610 2 Комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) 2 Роутер Wi-Fi роутер Keenetic 1 Сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE</p>
115	<p>Компьютерная лаборатория Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности; Лаборатория информационных технологий 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 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Python</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/ SSD Flexis 120Gb/WD5000AAK/Radeon HD-5800/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 1 монитор Acer V226HQL 21,5” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND</p>

119	Компьютерная лаборатория, Лаборатория технологии разработки баз данных Лаборатория системного и прикладного программирования, Лаборатория управления проектной деятельностью Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	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 Archimate Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007 Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND 1 Интерактивная доска EliteBoard WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X
121	Компьютерная лаборатория Полигон администрирования сетевых систем Лаборатория технологий программирования Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	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	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE 17 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D

	аттестации, самостоятельной работы.	IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack Python	
125	Компьютерная лаборатория Лаборатория электронного документооборота Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	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 Archimate SMath Studio Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-8Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 17 мониторов Samsung SyncMaster 920N 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024G
126	Компьютерная лаборатория Подразделение защиты информации: Лаборатория технических средств обучения Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных	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	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 11 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre-/ Intel Pentium CPU 4415U 2.30GHz/DDR4-2133-4Гб/ WDC WD10EZEX-08WN4A0 1000Гб/ Intel(R) HD Graphics 610 / Realtek PCIe GbE Family Controller/ Qualcomm Atheros QCA9377 Wireless Network Adapter 5 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre IAO 300-23SU /INTEL Pentium 4405U/DDR4-2400-8Гб/ST1000DM003/Intel HD-510/Intel(R) Dual Band Wireless -AC 3165 4 Компьютера типа "Моноблок" Lenovo /Intel Pentium Silver J5040 CPU 2.00GHz/DDR4-2400 8Гб/SSD WDC PC SN530 SDBPMPZ-512G-1001/Intel(R) UHD Graphics 605/ Realtek PCIe GbE Family Controller/ Realtek 8821CE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа DWL-3200AP



	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	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 Archimate Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	
123	Компьютерная лаборатория Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств Кабинет информационной безопасности Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	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 Archimate Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя 19 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов LG Flatron 1718s 19 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D
122	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H310M S2P/Intel(R) Core(TM) i3-8100 CPU @ 3.60GHz/DDR4-2400-16Гб/TS240GMTS820S/ Radeon RX 550 Series/Realtek Gaming GbE Family Controlle 20 мониторов Acer G246HYL 24” 20 комплектов клавиатура+мышь

типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	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 Комплекс КРЕДО - Землеустройство и кадастры Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007 gvSIG Desktop	1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 МФУ Brother DCP-1612WR
--	--	---

## 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 «Информационные системы и технологии» разделен на логически завершённые части (разделы), 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 раздел 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 разделам – контрольная работа или опрос.

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

Вид учебных занятий, работ и 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

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ