



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра информационно-измерительных систем



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.О.19 ПЛАТФОРМЫ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность(профиль) подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Преподаватель кафедры Информационно-измерительных систем
Дручинин С. С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Геоинформатики и информационной безопасности	Председатель ученого совета факультета	Матерухин А. В.	Рассмотрено	14.12.2023, № 7-23

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - приобретение обучающимися знаний в области методологий и технологий разработки, реализации и развёртывания информационных систем в будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных принципов функционирования и администрирования информационных и автоматизированных систем;
- формирование умений производить анализ существующих информационных систем и платформ, производить обоснование выбора платформ и инструментальных средств для разработки и реализации информационных систем;
- формирование навыков использования информационных технологий для подготовки и развёртывания платформ и средств разработки для реализации информационных систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

ОПК-7.1 Анализирует практики использования основных концепций работы с платформами, технологиями, программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

Знать:

ОПК-7.1/Зн3 программные средства и платформы информационной инфраструктуры, а также современные методы автоматизации реализации и развёртывания информационных систем

Уметь:

ОПК-7.1/Ум2 производить сбор и анализ функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой информационной системе, а также обосновывать выбор платформ и инструментальных средств для реализации информационных систем

Владеть:

ОПК-7.1/Нв2 компьютерными технологиями и инструментальными средствами для развёртывания платформ с целью реализации информационных систем

ОПК-7.2 Использует в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с разработкой программно-аппаратных комплексов и реализацией информационных систем

Знать:

ОПК-7.2/Зн1 основные языки программирования и основы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Уметь:

ОПК-7.2/Ум1 применять языки программирования и основы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

Владеть:

ОПК-7.2/Нв1 навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.19 «Платформы и инструментальные средства для реализации информационных систем» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
7 семестр	180	5	34	34	76	Экзамен (36)
Всего	180	5	34	34	76	36

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Инструментальные (компьютерные, цифровые) платформы для реализации информационных систем	35	8	8	19	ОПК-7.1
Тема 1.1. Инструментальные (компьютерные, цифровые) платформы для реализации информационных систем	8	8			
Тема 1.2. Применение технологии виртуализации для развёртывания отечественной операционной системы как платформы для инсталляции инструментальных средств информационных систем.	4		4		

Тема 1.3. Подготовка к практическим занятиям	9			9	
Тема 1.4. Подготовка докладов в форме презентаций	5			5	
Тема 1.5. Подготовка к экзамену	5			5	
Тема 1.6. Инсталляция и настройка серверной части платформы «JupyterLab» - инструментального средства для разработки приложений. Настройка удалённого доступа к платформе «Jupyter»	4		4		
Раздел 2. Инструментальные средства информационных систем	35	8	8	19	ОПК-7.1
Тема 2.1. Инструментальные средства информационных систем	8	8			
Тема 2.2. Развёртывание серверной части OpenUDS как платформы для создания и управления виртуальными рабочими местами и приложениями. Инсталляция и настройка окружения: база данных, веб-сервер	8		8		
Тема 2.3. Подготовка к практическим занятиям	9			9	
Тема 2.4. Подготовка докладов в форме презентаций	5			5	
Тема 2.5. Подготовка к экзамену	5			5	
Раздел 3. Платформы для реализации корпоративных информационных систем	37	8	10	19	ОПК-7.2
Тема 3.1. Платформы для реализации корпоративных информационных систем	8	8			
Тема 3.2. Настройка серверной части OpenUDS; управление пользователями, настройка аутентификации, поставщиков услуг, транспорта, сети, разрешений	5		5		
Тема 3.3. Инсталляция и настройка клиентской части OpenUDS; подключение пользователя к виртуальному рабочему месту разработчика приложений	5		5		
Тема 3.4. Подготовка докладов в форме презентаций	5			5	
Тема 3.5. Подготовка к практическим занятиям	9			9	

Тема 3.6. Подготовка к экзамену	5			5	
Раздел 4. Обзор инструментальных платформ для разработки и реализации информационных систем	37	10	8	19	ОПК-7.1 ОПК-7.2
Тема 4.1. Обзор инструментальных платформ для разработки и реализации информационных систем	10	10			
Тема 4.2. Подготовка докладов в форме презентаций	5			5	
Тема 4.3. Подготовка к практическим занятиям	9			9	
Тема 4.4. Выступление с подготовленными докладами по темам, указанным в рабочей программе дисциплины	8		8		
Тема 4.5. Подготовка к экзамену	5			5	
Итого	144	34	34	76	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Инструментальные (компьютерные, цифровые) платформы для реализации информационных систем

Тема 1.1. Инструментальные (компьютерные, цифровые) платформы для реализации информационных систем

Понятие инструментальной (компьютерной, цифровой) платформы для разработки и реализации информационных систем. Классификация инструментальных (цифровых, компьютерных) платформ: инструментальные, инфраструктурные, прикладные. Инструментальная компьютерная платформа как средство, обеспечивающее разработку и реализацию информационных систем. Функции и интерфейсы для реализации информационных систем, предоставляемые компьютерными платформами. Инструментальные программные и программно-аппаратные средства; типизация и назначение.

Тема 1.2. Применение технологии виртуализации для развёртывания отечественной операционной системы как платформы для инсталляции инструментальных средств информационных систем.

Применение технологии виртуализации для развёртывания отечественной операционной системы как платформы для инсталляции инструментальных средств информационных систем.

Тема 1.3. Подготовка к практическим занятиям

Собеседование. Отчёт о выполнении практической работы, представленный для проверки в СДО МИИГАиК.

Тема 1.4. Подготовка докладов в форме презентаций

Текст доклада в формате презентации; выступление на занятии с докладом.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.5. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену.

Тема 1.6. Установка и настройка серверной части платформы «JupyterLab» - инструментального средства для разработки приложений. Настройка удалённого доступа к платформе «Jupyter»

Установка и настройка серверной части платформы «JupyterLab» - инструментального средства для разработки приложений. Настройка удалённого доступа к платформе «Jupyter».

Раздел 2. Инструментальные средства информационных систем

Тема 2.1. Инструментальные средства информационных систем

Обзор и классификация инструментальных средств информационных систем. Базовые и прикладные программные средства. Технические и методические средства информационных систем. Обоснование выбора инструментальных средств для разработки и реализации информационных систем. Инструментальные среды (программные среды) разработки и реализации информационных систем. Основные свойства (признаки) инструментальных сред. Инструментальные средства для развёртывания и эксплуатации информационных систем.

Тема 2.2. Развёртывание серверной части OpenUDS как платформы для создания и управления виртуальными рабочими местами и приложениями. Установка и настройка окружения: база данных, веб-сервер

Развёртывание серверной части OpenUDS как платформы для создания и управления виртуальными рабочими местами и приложениями. Установка и настройка окружения: база данных, веб-сервер и т.д.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.3. Подготовка к практическим занятиям

Собеседование. Отчёт о выполнении практической работы, представленный для проверки в СДО МИИГАиК.

Тема 2.4. Подготовка докладов в форме презентаций

Текст доклада в формате презентации; выступление на занятии с докладом.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 2.5. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену.

Раздел 3. Платформы для реализации корпоративных информационных систем

Тема 3.1. Платформы для реализации корпоративных информационных систем

Определение и назначение корпоративной информационной системы. Принципы построения корпоративных информационных систем; их основные свойства и функции. Классификация корпоративных информационных систем и их структура. Функции, стандарты, методологии и архитектура платформ для развёртывания корпоративных информационных систем. Этапы и методологии внедрения корпоративных информационных систем. Обзор отечественных платформ для реализации корпоративных информационных систем.

Тема 3.2. Настройка серверной части OpenUDS; управление пользователями, настройка аутентификации, поставщиков услуг, транспорта, сети, разрешений

Настройка серверной части OpenUDS; управление пользователями, настройка аутентификации, поставщиков услуг, транспорта, сети, разрешений и т.д.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 3.3. Установка и настройка клиентской части OpenUDS; подключение пользователя к виртуальному рабочему месту разработчика приложений

Установка и настройка клиентской части OpenUDS; подключение пользователя к виртуальному рабочему месту разработчика приложений.

Тема 3.4. Подготовка докладов в форме презентаций

Текст доклада в формате презентации; выступление на занятии с докладом.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 3.5. Подготовка к практическим занятиям

Собеседование. Отчёт о выполнении практической работы, представленный для проверки в СДО МИИГАиК.

Тема 3.6. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену.

Раздел 4. Обзор инструментальных платформ для разработки и реализации информационных систем

Тема 4.1. Обзор инструментальных платформ для разработки и реализации информационных систем

Архитектурное представление инструментальных платформ: архитектура деятельности, программная архитектура, интеграционная архитектура, технологическая архитектура. Состав (опциональные и системные компоненты) инструментальной платформы (функциональные серверы, среда разработки и т.д.). Топология и основные свойства инструментальных платформ. Этапы разработки приложений с использованием инструментальных платформ. Обзор современных цифровых платформ: единая цифровая платформа Российской Федерации «ГосТех», платформы «Платинум-РТ», «Опора», «Diasoft Framework», «VK Cloud», «Яндекс Cloud», «Галактика ESB», «DATAREON Platform», «JupyterLab», «Basis», «GitLab», «Insight» «1C», «Moodle», «RED MULE» и т.д.

Тема 4.2. Подготовка докладов в форме презентаций

Текст доклада в формате презентации; выступление на занятии с докладом.

Тема 4.3. Подготовка к практическим занятиям

Собеседование. Отчёт о выполнении практической работы, представленный для проверки в СДО МИИГАиК.

Тема 4.4. Выступление с подготовленными докладами по темам, указанным в рабочей программе дисциплины

Выступление с подготовленными докладами по темам, указанным в рабочей программе дисциплины.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 4.5. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену.

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Экзамен, 7 семестр.

Экзамен оценивается по пятибалльной шкале:

- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;
- не зачтено («не удовлетворительно») – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов; не справился с практическим заданием или выполнено менее 50 % практических заданий.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Инструментальные (компьютерные, цифровые) платформы для реализации информационных систем

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1

Тема 1.4. Подготовка докладов в форме презентаций

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Обзор цифровой платформы «ГосТех».
2. Обзор цифровой платформы «Платинум-РТ».
3. Обзор цифровой платформы «Яндекс Cloud».
4. Обзор цифровой платформы «Diasoft Framework».
5. Обзор цифровой платформы «GitLab».

Раздел 2. Инструментальные средства информационных систем

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1

Тема 2.2. Развёртывание серверной части OpenUDS как платформы для создания и управления виртуальными рабочими местами и приложениями. Установка и настройка окружения: база данных, веб-сервер

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Перечислите и раскройте два основных теоретических подхода к определению цифровой платформы
2. Перечислите типы цифровых платформ, соответствующих следующему определению: «Цифровая платформа создает ценность, связывая разные группы клиентов»
3. Дайте определение цифровой платформе, представлением которой является платформенная компания
4. Сформулируйте определение, назначение и область применения децентрализованных цифровых платформ
5. Приведите примеры и перечислите принципы работы централизованных цифровых платформ
6. Опишите сферу применения гибридных цифровых платформ

7. Дайте определение цифровой платформе с точки зрения аспекта системы взаимоотношений
8. Дайте определение цифровой платформе как информационной системе
9. Дайте определение цифровой платформе как программной среде
10. Перечислите и кратко опишите правила обеспечения интероперабельности данных при интеграции информационных систем на уровне передаваемой информации
11. Перечислите и кратко опишите правила обеспечения интероперабельности данных при интеграции информационных систем на программно-техническом уровне
12. Что представляет из себя горизонтальная интеграция информационных систем?
13. Что представляет из себя интеграция информационных систем по принципу «многие ко многим»?
14. Перечислите способы интеграции информационных систем
15. Что понимается под интеграцией платформ?
16. На чём основана интеграция приложений?
17. Перечислите методы обеспечения интеграции информационных систем
18. Перечислите и дайте краткую характеристику уровням реализации архитектуры информационных систем
19. Перечислите и охарактеризуйте системные шаблоны проектирования информационных систем
20. Какие основные инструментальные средства включает в себя платформа «1С:Предприятие»
21. Перечислите и опишите основные характеристики программного модуля информационной системы
22. Перечислите критерии для оценки приемлемости программных модулей
23. Перечислите программные средства, интегрированные в корпоративные информационные системы
24. Перечислите принципы функционирования единой цифровой платформы Российской Федерации "ГосТех"
25. Дайте определение инструментальным программным средствам
26. Перечислите инструментальные программы
27. Что включают в себя инструментальные средства разработки?
28. Перечислите признаки инструментальных средств программирования
29. Что подразумевается под комплексностью инструментальной среды программирования?
30. Перечислите виды инструментальных CASE-средств проектирования и реализации информационных систем

Тема 2.4. Подготовка докладов в форме презентаций

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Обзор цифровой платформы «1С».
2. Обзор цифровой платформы «Basis».
3. Обзор цифровой платформы «VK Cloud».
4. Обзор цифровой платформы «Галактика ESB».
5. Обзор цифровой платформы «DATAREON».

Раздел 3. Платформы для реализации корпоративных информационных систем

Контролируемые ИДК: ОПК-7.2

Тема 3.2. Настройка серверной части OpenUDS; управление пользователями, настройка аутентификации, поставщиков услуг, транспорта, сети, разрешений

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Перечислите и раскройте два основных теоретических подхода к определению цифровой платформы
2. Перечислите типы цифровых платформ, соответствующих следующему определению: «Цифровая платформа создает ценность, связывая разные группы клиентов»
3. Дайте определение цифровой платформе, представлением которой является платформенная компания
4. Сформулируйте определение, назначение и область применения децентрализованных цифровых платформ
5. Приведите примеры и перечислите принципы работы централизованных цифровых платформ
6. Опишите сферу применения гибридных цифровых платформ
7. Дайте определение цифровой платформе с точки зрения аспекта системы взаимоотношений
8. Дайте определение цифровой платформе как информационной системе
9. Дайте определение цифровой платформе как программной среде
10. Перечислите и кратко опишите правила обеспечения интероперабельности данных при интеграции информационных систем на уровне передаваемой информации
11. Перечислите и кратко опишите правила обеспечения интероперабельности данных при интеграции информационных систем на программно-техническом уровне
12. Что представляет из себя горизонтальная интеграция информационных систем?
13. Что представляет из себя интеграция информационных систем по принципу «многие ко многим»?
14. Перечислите способы интеграции информационных систем
15. Что понимается под интеграцией платформ?
16. На чём основана интеграция приложений?
17. Перечислите методы обеспечения интеграции информационных систем
18. Перечислите и дайте краткую характеристику уровням реализации архитектуры информационных систем
19. Перечислите и охарактеризуйте системные шаблоны проектирования информационных систем
20. Какие основные инструментальные средства включает в себя платформа «1С:Предприятие»
21. Перечислите и опишите основные характеристики программного модуля информационной системы
22. Перечислите критерии для оценки приемлемости программных модулей
23. Перечислите программные средства, интегрированные в корпоративные информационные системы
24. Перечислите принципы функционирования единой цифровой платформы Российской Федерации "ГосТех"
25. Дайте определение инструментальным программным средствам
26. Перечислите инструментальные программы
27. Что включают в себя инструментальные средства разработки?
28. Перечислите признаки инструментальных средств программирования
29. Что подразумевается под комплексностью инструментальной среды программирования?
30. Перечислите виды инструментальных CASE-средств проектирования и реализации информационных систем

Тема 3.4. Подготовка докладов в форме презентаций

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Обзор цифровой платформы «Predix Edge».
2. Обзор цифровой платформы «Apache Foundation».
3. Обзор цифровой платформы «Moodle».
4. Обзор цифровой платформы «СЭО 3KL».
5. Обзор цифровой платформы «MS Azure».

Раздел 4. Обзор инструментальных платформ для разработки и реализации информационных систем

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1 ОПК-7.2

Тема 4.4. Выступление с подготовленными докладами по темам, указанным в рабочей программе дисциплины

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Обзор цифровой платформы «Сбер».
2. Обзор цифровой платформы «RED MULE».
3. Обзор цифровой платформы «Парус».
4. Обзор цифровой платформы «Опора».
5. Обзор цифровой платформы «Контур».

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1 ОПК-7.2

Вопросы/Задания:

1. Опишите, что из себя представляет цифровая платформа
2. Дайте определение технологической платформе и цифровой экосистеме
3. Перечислите и подробно опишите критерии отнесения того или иного продукта к цифровой платформе
4. Перечислите и подробно опишите характерные признаки цифровой платформы
5. Дайте определение инструментальной цифровой платформы
6. Дайте определение инфраструктурной цифровой платформы
7. Дайте определение прикладной цифровой платформы
8. Опишите основной вид деятельности и результат деятельности на инструментальной цифровой платформе
9. Опишите основной вид деятельности и результат деятельности на инфраструктурной цифровой платформе

10. Опишите основной вид деятельности и основной результат деятельности на прикладной цифровой платформе

11. Приведите примеры инструментальных цифровых платформ и подробно опишите одну из них

12. Приведите примеры инфраструктурных цифровых платформ и подробно опишите одну из них

13. Приведите примеры прикладных цифровых платформ и подробно опишите одну из них

14. Опишите цифровые платформы по группам участников и уровням обработки информации

15. Опишите основных бенефициаров цифровых платформ и их требования к цифровым платформам

16. Опишите особенности отраслевой цифровой платформы как подтипа прикладной цифровой платформы

17. Опишите состав и структуру инструментальных средств информационных систем

18. Перечислите инструментальные программные средства и подробно опишите одно из них

19. Перечислите основные компоненты интегрированных программных инструментальных средств

20. Перечислите компоненты современных систем программирования

21. Перечислите базовые программные средства и подробно опишите одно из них

22. Перечислите основные функции и критерии выбора инструментальных средств разработки информационных систем

23. Перечислите основные сервисы, предоставляемые операционными системами, и подробно опишите один из них

24. Перечислите основные функции, реализуемые операционными системами, и подробно опишите одну из них

25. Опишите многослойную архитектуру операционной системы

26. Опишите структуру процесса компиляции

27. Перечислите особенности проектов по созданию сложных информационных систем

28. Перечислите принципы создания и функционирования государственной информационной системы "Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере"

29. Перечислите структурные компоненты государственной информационной системы "Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере"

30. Перечислите и подробно опишите виды отчётности, формируемые в государственной информационной системе "Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере"

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Исакова А. И. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие: учебное пособие / А. И. Исакова. - Предметно-ориентированные экономические информационные системы - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. - 238 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72164.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Вичугова А. А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие: учебное пособие / А. А. Вичугова. - Инструментальные средства информационных систем - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 135 с. - 978-5-4497-1248-6. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/147254.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Волик М. В. Корпоративные информационные системы на базе 1С: предприятие 8: учебное пособие: учебное пособие / М. В. Волик. - Корпоративные информационные системы на базе 1С: предприятие 8 - Москва: Прометей, 2020. - 102 с. - 978-5-907244-00-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/125611.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Макаренко С. И. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем: учебное пособие. Ч.2: сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях: учебное пособие: учебное пособие / С. И. Макаренко, А. А. Ковальский, С. А. Краснов. - Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем: учебное пособие. Ч.2: сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях - Санкт-Петербург: Научное издание, 2020. - 358 с. - 978-5-6044429-8-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/130092.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Ванина М. Ф. Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем: учебное пособие: учебное пособие / М. Ф. Ванина, А. Г. Ерохин. - Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2020. - 132 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/97362.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Стешин А. И. Информационные системы в организации: учебное пособие: учебное пособие / А. И. Стешин. - Информационные системы в организации - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 194 с. - 978-5-4487-0385-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79629.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Темнова Н. К. Корпоративные информационные системы: учебное пособие: учебное пособие / Н. К. Темнова, Н. В. Рождественская, Т. В. Яковлева. - Корпоративные информационные системы - Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. - 160 с. - 978-5-8064-3193-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/131717.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Морозова Е. И. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие: учебное пособие / Е. И. Морозова. - Инструментальные средства информационных систем - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. - 91 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/90585.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Гладких Т. В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2: учебное пособие: учебное пособие / Т. В. Гладких, Е. В. Воронова; под редакцией Л. А. Коробова. - Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 56 с. - 978-5-00032-182-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/50639.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Безлюдько В. Я. Информационные системы управления производственной компанией: практикум: учебное пособие: учебное пособие / В. Я. Безлюдько, А. А. Рябов. - Информационные системы управления производственной компанией: практикум - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. - 202 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92256.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPR BOOKS
2. <https://e.lanbook.com/> - Электронная библиотечная система "Лань"
3. <https://www.elibrary.ru/> - НЭБ eLIBRARY

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Учебная аудитория

Маркерная доска - 0 шт.

Моноблок - 64 шт.

Проектор - 4 шт.

Смешанный тип

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.

Доска настенная одноэлементная - 2 шт.

Интерактивная панель - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется методическими рекомендациями по дисциплине.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.