



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **«Информационные системы и сервисы»**

(протокол решения Ученого совета № 4/Д от 11.01.2021 г.)

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника
«бакалавр»

Форма обучения (год набора)
очная (2021, 2022, 2023)
заочная (2021, 2022, 2023)
очно-заочная (2022, 2023)

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы и сервисы».

Автор(ы):

старший преподаватель факультета
очного обучения



Куликова Е.В.

Рецензент(ы): З.В. Семенова- заведующий кафедрой «Информационная безопасность»
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет», д.п.н.

Рабочая программа рассмотрена руководителем ОПОП:



Куликова Е.В.

Рабочая программа одобрена Ученым советом института (протокол № 4/Д от 11 января 2021 г.)

(с изменениями и дополнениями от 01 сентября 2021 г., протокол решения УС № 1)

(с изменениями и дополнениями от 26.01.2022 г., протокол решения УС № 6)

(с изменениями и дополнениями от 31.08.2022 г., протокол решения УС № 13)

Нормативно-правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)
- Приказ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06 апреля 2021 г. № 245.
- Приказ «Об утверждении порядка перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12 сентября 2013 г. № 1061.
- Основная профессиональная образовательная программа высшего образования направления подготовки бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика (направленность «Прикладная информатика в экономике»), утвержденная ректором 11.01.2021.
- Положение о комплектах оценочных материалов основной профессиональной образовательной программы высшего образования в АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий», утвержденное ректором 31.08.2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Цель дисциплины «Информационные системы и сервисы» - получение студентами знаний об информационных системах и сервисах, их сущности, месте и роли в информатизации общества, о принципах их построения, о современных моделях разработки информационных систем; развитии у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с теоретическими концепциями информационных систем и сервисов, с существующими их типами, тенденциями их развития, с современными образцами их разработки, с их ролью в выполнении бизнес-процессов на предприятии;
- ознакомление студентов с автоматизированными информационными технологиями и информационными системами и сервисами;
- формирование умений выполнять основные процессы по созданию фактографических и документоориентированных информационных систем;
- формирование умений выполнять основные процессы по установке, сопровождению и вводу в эксплуатацию информационных систем и сервисов;
- формирование базы для изучения дисциплин, имеющих межпредметную связь.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, адаптации и настройке информационных систем к бизнес-процессам организации	ПК-1.1 Знает структуру, функциональные возможности, технологию проектирования типовой информационной системы; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; современные модели и стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	Знать: 1. Общие принципы построения, структуру и функционирование современных информационных систем. 2. Классификацию и функциональные возможности информационных систем. 3. Модели жизненного цикла информационных систем. 4. Виды основных автоматизированных информационных технологий и информационных систем и сервисов.
	ПК-1.2 Умеет анализировать исходную документацию, моделировать бизнес-процессы в типовой информационной системе и выполнять описание бизнес-процессов на основе исходных данных; разрабатывать прототип ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями;	Уметь: 1. Определять состав функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы. 2. Выбирать вид информационной системы в соответствии с бизнес-процессами организации. 3. Использовать современные информационные сервисы для обработки различных видов информации.

		документировать требования к информационной системе	4. Выполнять основные процессы и работы по созданию информационных фактографических и документно-ориентированных информационных систем.
ПК-5 Способен настраивать, эксплуатировать и обслуживать информационные системы и сервисы	ПК-5.1	Знает особенности инсталляции информационных систем, настройки и обновления; режимы эксплуатации системы и процедуру ввода в эксплуатацию информационной системы	Знать: 1. Эксплуатационные характеристики информационных систем и сервисов. 2. Режимы эксплуатации информационной системы. 3. Базовые элементы конфигурации ИС. 4. Процедуры инсталляции и обновления программного обеспечения информационных систем.
	ПК-5.2	Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение и оборудование для оптимального функционирования информационных систем; выполнять сопровождение ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов	Уметь: 1. Проверять соответствие рабочих мест требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению. 2. Выполнять инсталляцию ИС на рабочих местах пользователей. 3. Определять базовые элементы конфигурации ИС. 4. Выполнять основные процессы по сопровождению, ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Информационные системы и сервисы» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана блока «Дисциплины, модули»

Данная дисциплина предусмотрена учебным планом в 3 семестре по очной форме обучения, в 4 семестре по заочной форме обучения и в 5 семестре по очно-заочной форме обучения.

"Освоение компетенции начинается с дисциплины "Информационные системы и сервисы"

Знания и умения, полученные в результате изучения данной дисциплины, используются в последующем для изучения:

"Проектирование информационных систем"

"Web-ориентированное программирование"

"Web-технологии"

"Системы электронного документооборота"

"CRM-системы"

"Администрирование информационных систем"

"Интеллектуальные ИС"

"Комплексная оценка качества ИС"

"Современные стандарты информационного взаимодействия систем"

"Программные средства и информационные технологии организации"

"Системы управления базами данных"

"Технологическая (преддипломная) практика"

"Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена"

"Выполнение и защита выпускной квалификационной работы"

"Практикум по прикладной информатике"

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма
	3 семестр	4 семестр	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	108
Контактная работа, в том числе в электронной информационно-образовательной среде (всего):	56	8	38
Лекционные занятия	18	2	12
Лабораторные занятия	36	4	24
Консультации	2	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе:	25	91	61
Форма промежуточной аттестации обучающегося экзамен	27	9	9

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в часах)

3 семестр очная форма обучения

Раздел/тема дисциплины, содержание	Всего, час.	Объем часов (по видам учебных занятий)							Код индикато ра достиже ния компетен ции
		Всего, час.	Контактная работа (по учебным занятиям), час.				Самостоятельная работа, всего	Контроль	
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Консультации			
1. Теоретические основы информационных систем и сервисов	32	24	8	16			8		ПК-1.1, ПК-1.2
2. Жизненный цикл информационных систем и его содержание	29	18	6	12			11		ПК-1.1, ПК-1.2
3. Основные процессы по инсталляции, ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов, их сопровождения	20	14	4	8		2	6		ПК-5.1, ПК-5.2
ВСЕГО	108	56	18	36		2	25	27	

4 семестр заочная форма обучения

Раздел/тема дисциплины, содержание	Всего, час.	Объем часов (по видам учебных занятий)							Код индикато ра достиже ния компетен ции
		Всего, час.	Контактная работа (по учебным занятиям), час.				Самостоятельная работа, всего	Контроль	
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Консультац ии			
1. Теоретические основы информационных информационных систем и сервисов	32	2	2				30		ПК-1.1, ПК-1.2
2. Жизненный цикл информационных систем и его содержание	33	2		2			31		ПК-1.1, ПК-1.2
3. Основные процессы по инсталляции, ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов, их сопровождения	34	4		2		2	30		ПК-5.1, ПК-5.2
ВСЕГО	108	8	2	4		2	91	9	

Раздел/тема дисциплины, содержание	Всего, час.	Объем часов (по видам учебных занятий)							Код индикато ра достиже ния компетен ции
		Всего, час.	Контактная работа (по учебным занятиям), час.				Самостоятельная работа, всего	Контроль	
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Консультац ии			
1. Теоретические основы информационных информационных систем и сервисов	32	12	4	8			20		ПК-1.1, ПК-1.2
2. Жизненный цикл информационных систем и его содержание	33	12	4	8			21		ПК-1.1, ПК-1.2
3. Основные процессы по инсталляции, ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов, их сопровождения	34	14	4	8		2	20		ПК-5.1, ПК-5.2
ВСЕГО	108	38	12	24		2	61	9	

Формы текущего контроля – посещение и работа на лекционных занятиях и лабораторных работах (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия, отчет по лабораторной работе), письменное задание (реферат), практическое задание (кейс).

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Тема 1. Теоретические основы информационных информационных систем и сервисов

Лекционные занятия 1.

Основные понятия информационных систем и сервисов.

Понятия информационной технологии, сервиса и информационной системы; их соотношение. Информация и данные. Различие между автоматической и автоматизированной технологией. Централизованная и децентрализованная обработка информации. Этапы развития информационных систем. Цели внедрения и области применения информационных сервисов и информационных систем. Технологизация, автоматизированные технологии. Роль информационных технологий и информационных систем в развитии экономики и общества. Роль информационных систем и сервисов в выполнении бизнес-процессов организации.

В процессе лекции-дискуссии выявляются противоречия, сравниваются разные точки зрения и выбираются приемлемые для всех участников позиции и решения по определению признаков и критериев современных информационных технологий, сервисов и систем; тенденций развития ИТ и ИС.

Лабораторные занятия 2.

Анализ информационных сервисов сети Интернет. На лабораторной работе студенты с помощью рекомендуемой литературы и источников Интернет осуществляют поиск и анализ информационных сервисов сети Интернет.

Заполняют таблицу "Информационные сервисы":

- Наименование;
- Разработчик;

- Вид сервиса;
- Область применения;
- Функциональные возможности;
- Возможность применения для обработки различных видов информации и др.

Лабораторные занятия 3.

Применение информационных сервисов Интернет для выполнения поиска, хранения и передачи различных видов информации (поисковые системы, порталы, форумы, блоги, хранилища и др.).

Лекционные занятия 4.

Различные виды информационных сервисов. Технология распределённой обработки данных. Облачные вычисления. Облачные технологии и сервисы. Функциональные возможности информационных сервисов, в частности, с применением облачных технологий, для обработки различных видов информации.

Лабораторные занятия 5.

Применение облачных сервисов (например, служб, сервисов и инструментов от Google) для обработки различных видов информации. Изучение возможностей приложений онлайн-офиса (электронные таблицы, текстовые документы, презентации, базы данных).

Лекционные занятия 6.

Классификация информационных систем. Функциональные возможности информационных систем различных классов. Понятие платформы. Автоматизированные рабочие места. Автоматизированные информационные системы (АИС). Назначение АИС и области применения. Влияние АИС на выполнение бизнес-процессов организации. Корпоративные информационные системы: предназначение, состав, основные типы, классы основных программных продуктов и мировой рынок.

Лабораторные занятия 7.

Анализ автоматизированных информационных систем (областей применения, назначение). На лабораторной работе студенты с помощью рекомендуемой литературы и источников Интернет осуществляют поиск и анализ автоматизированных информационных систем, существующих на современном рынке программного обеспечения.

Заполняют таблицу "Информационные системы":

- Наименование;
- Разработчик;
- Вид АИС;
- Область применения;
- Функциональные возможности;
- Возможность и обоснование применения для автоматизации бизнес-процессов;
- Примеры реализации и др.

По итогам работы студенты должны научиться выбирать вид информационной системы в соответствии с бизнес-процессами организации.

Лекционные занятия 8.

Типовые архитектуры информационных систем. Состав и структура информационных систем. Принципы построения информационных систем. Основные подсистемы информационных систем. Структура современной информационной технологии. Общие принципы функционирования современных информационных систем.

Лабораторные занятия 9.

Определение состава функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы заданной предметной области. Выполняя лабораторную работу, студенты должны описать структуру информационной системы на примере заданной предметной области; выделить функциональные и обеспечивающие части информационной системы; определить и обосновать состав обеспечивающих подсистем; определить состав функциональных подсистем, их задачи.

Занятие проводится в интерактивной форме (работа в парах), что позволяет развивать навыки межличностной коммуникации, командной работы и принятия решений. Каждой паре предлагается выбрать определенную предметную область. По результатам выполнения работы предоставляется отчет в виде доклада и презентации.

Тема 2. Жизненный цикл информационных систем и его содержание

Лекционные занятия 1.

Понятие жизненного цикла информационных систем. Жизненный цикл как объективная экономическая категория. Стадии и этапы жизненного цикла информационных систем. Процессы жизненного цикла информационных систем. Разные подходы к детализации жизненного цикла. Отечественные и зарубежные стандарты жизненного цикла информационных систем.

Лабораторные занятия 2.

Выполнение первого этапа жизненного цикла разрабатываемой информационной системы: проведение анализа предметной области.

В процессе анализа предметной области необходимо определить:

- бизнес-процессы, реализуемые в системе;
- дерево проблем;
- дерево целей, представляющее собой иерархическую диаграмму целей системы (главных и подчиненных), реализуемых в рамках определенных ранее бизнес-процессов;
- потоки задач и потоки данных, сформированные с учетом определенных ранее целей.

Формируя потоки данных и потоки задач, необходимо определить и зафиксировать изменения, происходящие с данными и задачами во времени и в пространстве. Следует определить, какая экономическая информация (какие потоки данных) преобразуются в процессе деятельности.

Лекционные занятия 3.

Стратегии разработки информационных систем и реализующие их модели жизненного цикла. Каскадные модели жизненного цикла. Спиральная модель жизненного цикла. Каноническое проектирование. Модели быстрой разработки. Итеративные (инкрементные) модели. Стихийная модель «Code and Fix». Семейство моделей Agile.

Лабораторные занятия 4.

Создание фактографической информационной системы (или ее подсистемы). Студентам предлагается предметная область и спроектированная модель ИС. В соответствии с моделью студенты должны создать схему данных базы данных информационной системы и основные объекты пользовательского интерфейса (для выполнения задания рекомендуется использовать СУБД Access или ее аналог).

Лабораторные занятия 5.

Создание документно-ориентированной информационной системы (или ее подсистемы). Студентам предлагается предметная область и спроектированная модель ИС. В соответствии с моделью студенты должны создать справочную информационную гипертекстовую систему (для выполнения задания рекомендуется использовать инструментальные средства, например бесплатные сервисы LearningApps, CourseLab и др.).

Тема 3. Основные процессы по инсталляции, ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов, их сопровождения

Лекционные занятия 1.

1 часть. Студентам предлагается смоделированная ситуация по внедрения АИС на предприятии. Исходя из описания заданных параметров, необходимо проверить соответствие рабочих мест требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению. Составить отчет по результатам проверки.

2 часть. Для смоделированной ситуации, определить базовые элементы конфигурации ИС.

Занятие проводится в интерактивной форме (работа в парах), что позволяет развивать навыки межличностной коммуникации, командной работы и принятия решений. Каждой паре преподаватель выдает производственную ситуацию.

Лекционные занятия 3.

Процедуры инсталляции и обновления программного обеспечения информационных систем. Планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно-программных средств. Создание инсталляционного пакета информационной системы. Регламент обновления ИС. Загрузка и настройка автоматических обновлений.

Лабораторные занятия 4.

Инсталляция ИС на рабочих местах. Студентам предлагается технология и инструкция по инсталляции и настройке ИС. Необходимо изучить этапы и процессы установки и настройки системы и выполнить эти процедуры на виртуальной машине. После установки выполнить обновление системы.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Виды и организация самостоятельной работы обучающихся

Успешное освоение теоретического материала по дисциплине «Информационные системы и сервисы» требует самостоятельной работы, нацеленной на усвоение лекционного теоретического материала, расширение и конкретизацию знаний по разнообразным вопросам в области информационных систем и сервисов. Самостоятельная работа студентов предусматривает следующие виды:

1. Аудиторная самостоятельная работа студентов – выполнение на лабораторных работах заданий, закрепляющих полученные теоретические знания либо расширяющие их, а также выполнение разнообразных контрольных заданий индивидуального или группового характера (подготовка устных докладов или сообщений о результатах выполнения заданий, выполнение самостоятельных проверочных работ по итогам изучения отдельных вопросов и тем дисциплины);

2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – подготовка к лекционным занятиям, лабораторным работам, повторение и закрепление ранее изученного теоретического материала, конспектирование учебных пособий и периодических изданий, изучение проблем, не выносимых на лекции, написание тематических рефератов, выполнение индивидуальных практических заданий, подготовка к тестированию по дисциплине, выполнение итоговой работы.

Большое значение в преподавании дисциплины отводится самостоятельному поиску студентами информации по отдельным теоретическим и практическим вопросам и проблемам. При планировании и организации времени для изучения дисциплины необходимо руководствоваться п. 4.1.1 или 4.1.2 рабочей программы дисциплины «Информационные системы и сервисы» и обеспечить последовательное освоение теоретического материала по отдельным вопросам и темам.

Наиболее целесообразен следующий порядок изучения теоретических вопросов по дисциплине «Информационные системы и сервисы»:

1. Изучение справочников (словарей, энциклопедий) с целью уяснения значения основных терминов, понятий, определений;

2. Изучение учебно-методических материалов для лекционных занятий, лабораторных работ;

3. Изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы и электронных информационных источников;

4. Изучение дополнительной литературы и электронных информационных источников, определенных в результате самостоятельного поиска информации;

5. Самостоятельная проверка степени усвоения знаний по контрольным вопросам и/или заданиям;

6. Повторное и дополнительное (углубленное) изучение рассмотренного вопроса (при необходимости).

В процессе самостоятельной работы над учебным материалом рекомендуется составить конспект, где кратко записать основные положения изучаемой темы. Переходить к следующему разделу можно после того, когда предшествующий материал понят и усвоен. В затруднительных случаях, встречающихся при изучении курса, необходимо обратиться за консультацией к преподавателю.

При изучении дисциплины не рекомендуется использовать материалы, подготовленные неизвестными авторами, размещенные на неофициальных сайтах неделового содержания. Желательно, чтобы используемые библиографические источники были изданы в последние 3-5 лет. Студенты при выполнении самостоятельной работы могут воспользоваться учебно- методическими материалами по дисциплине «Информационные системы и сервисы», представленными в электронной библиотеке института, и предназначенными для подготовки к лекционным и практическим занятиям.

Перечень основных учебно-методических материалов для лекционных, практических занятий представлен в п. 7. рабочей программы дисциплины.

Контроль аудиторной самостоятельной работы осуществляется в форме дискуссии, собеседования, защиты отчета по лабораторной работе. Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в форме устного или письменного опроса.

Промежуточный контроль знаний в форме экзамена осуществляется посредством письменного тестирования, включающего вопросы и задания для самостоятельного изучения.

Тема, раздел	Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	Задания для самостоятельной работы	Форма контроля
1. Теоретические основы информационных информационных систем и сервисов	8	30	20	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - анализ программных средств АИС; - поиск и изучение функций информационных сервисов Интернет.	- доклад; - дополненный конспект; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - итоговый тест.
2. Жизненный цикл информационных систем и его содержание	11	31	21	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - доработка фактографической ИС; - доработка документно-ориентированной ИС	- доклад; - дополненный конспект; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - итоговый тест.
3. Основные процессы по инсталляции, ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов, их сопровождения	6	30	20	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - разработка концепции реализации отдельных компонент по функциональным спецификациям.	- доклад; - дополненный конспект; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - итоговый тест.
ИТОГО	25	91	61		

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся отражено в п.7 рабочей программы дисциплины «Информационные системы и сервисы».

6. КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций

ПК-1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, адаптации и настройке информационных систем к бизнес-процессам

ПК-5 Способен настраивать, эксплуатировать и обслуживать информационные системы и сервисы

Данные компетенции формируются в процессе изучения дисциплины на двух этапах:

этап 1 – текущий контроль;

этап 2 – промежуточная аттестация.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка компетенций на различных этапах их формирования осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации, Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания и технологической картой дисциплины (Приложение 1), принятыми в Институте.

6.2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля

№ п/п	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)	1. Посещение занятий: а) посещение лекционных и практических занятий, б) соблюдение дисциплины. 2. Работа на лекционных занятиях: а) ведение конспекта лекций, б) уровень освоения теоретического материала, в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору. 3. Работа на практических занятиях: а) уровень знания учебно-программного материала, б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса, в) практические навыки работы с освоенным материалом.	0-35
2	Письменное задание	1. Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.	0-25

		2. Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме письменного задания; б) соответствие содержания теме и плану письменного задания; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; д) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). 3. Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). 4. Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму письменного задания.	
3	Практическое задание	1. Анализ проблемы: а) умение верно, комплексно и в соответствии с действительностью выделить причины возникновения проблемы, описанной в практическом задании. 2. Структурирование проблем: а) насколько четко, логично, последовательно были изложены проблемы, участники проблемы, последствия проблемы, риски для объекта. 3. Предложение стратегических альтернатив: а) количество вариантов решения проблемы, б) умение связать теорию с практикой при решении проблем. 4. Обоснование решения: а) насколько аргументирована позиция относительно предложенного решения практического задания; б) уровень владения профессиональной терминологией. 5. Логичность изложения материала: а) насколько соблюдены общепринятые нормы логики в предложенном решении, б) насколько предложенный план может быть реализован в текущих условиях.	0-50

*6.2.2. Показатели и критерии оценивания
компетенций на этапе промежуточной аттестации*

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена в виде выполнения тестирования и/или итоговой работы.

Итоговые задания разрабатываются по основным вопросам теоретического материала и позволяют осуществлять промежуточный контроль знаний и степени усвоения материала.

При проведении промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Информационные системы и сервисы» могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины.

Оценка знаний студентов осуществляется в соответствии с Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в Институте, и технологической картой дисциплины

№ п/п	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Итоговая работа	Количество баллов за тест пропорционально количеству правильных ответов на тестовые задания. После прохождения теста суммируются результаты выполнения всех заданий для выставления общей оценки за тест.	0-25

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

*6.3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы
на этапе текущего контроля*

Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)

При преподавании дисциплины «Информационные системы и сервисы» применяются разнообразные образовательные технологии в зависимости от вида и целей учебных занятий.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях в следующих формах:

- проблемные лекции;
- лекция-беседа.

Лабораторные работы по дисциплине «Информационные системы и сервисы» ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

Лабораторные работы проводятся с применением активных форм обучения, к которым относятся:

- 1) устный опрос студентов с элементами беседы и дискуссии по вопросам, выносимым на лабораторные работы;
- 2) групповая работа студентов, предполагающая совместное обсуждение какой-либо проблемы (вопроса) и выработку единого мнения (позиции) по ней (метод группового обсуждения);
- 3) контрольная работа по отдельным вопросам, целью которой является проверка знаний студентов и уровень подготовленности для усвоения нового материала по дисциплине;
- 4) моделирование производственных ситуаций.

На лабораторных работах оцениваются и учитываются все виды активности студентов: устные ответы, дополнения к ответам других студентов, участие в дискуссиях, работа в группах, инициативный обзор проблемного вопроса, письменная работа, лабораторные опыты.

Более подробно с содержанием лекционных занятий и лабораторных работ можно ознакомиться в п. 4.2 рабочей программы дисциплины «Информационные системы и сервисы».

Письменное задание

(формируемые компетенции: ПК-1, ПК-5)

Цели и задачи реферата.

Целью работы является обобщение и систематизация теоретического материала в рамках исследуемой проблемы.

В процессе выполнения работы решаются следующие задачи:

1. Формирование информационной базы:
 - анализ точек зрения зарубежных и отечественных специалистов;
 - конспектирование и реферирование первоисточников в качестве базы для сравнения, противопоставления, обобщения;
 - анализ и обоснование степени изученности исследуемой проблемы;
 - подготовка библиографического списка исследования.
2. Формулировка актуальности темы:
 - отражение степени важности исследуемой проблемы в современной теории и практике;
 - выявление соответствия задачам теории и практики, решаемым в настоящее время;
 - определение места выбранной для исследования проблемы.
3. Формулировка цели и задач работы:
 - изложение того, какой конечный результат предполагается получить при проведении теоретического исследования;
 - четкая формулировка цели и разделение процесса ее достижения на этапы;
 - выявление особенностей решения задач (задачи - это те действия, которые необходимо предпринять для достижения поставленной в работе цели).

В результате написания реферата студент изучает и анализирует информационную базу с целью установления теоретических зависимостей, формулирует понятийный аппарат, определяет актуальность, цель и задачи работы.

Обязательными составляющими элементами реферата являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основное содержание, разделенное на разделы (параграфы, пункты, подпункты), расположенные и поименованные согласно плану; в них аргументировано и логично раскрывается избранная тема в соответствии с поставленной целью; обзор литературы; описание применяемых методов, инструментов, методик, процедур в рамках темы исследования; анализ примеров российского и зарубежного опыта, отражающих тему исследования и т.д..
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к оформлению письменных работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и курсовых работ, утвержденных решением Научно-методического совета (протокол №8 от 07.06.2018 г.).

Номер темы для выполнения реферата определяется по таблице (прил. 2).

Примерная тематика рефератов

1. Функционирование веб-ориентированных информационных систем.
2. Облачные технологии и сервисы хранения данных.
3. Облачные технологии и сервисы обработки данных.
4. Итеративная модель разработки ИС.
5. Перспективы развития информационных систем в современном обществе.
6. Актуальные модели жизненного цикла в сфере информационных технологий и систем.
7. Корпоративная информационная система как необходимый фактор обеспечения конкурентоспособности предприятия.
8. Автоматизированные информационные системы электронной коммерции.
9. Современные концепции хранилищ данных.

10. Перспективы развития фактографических информационных систем.
11. Российская практика разработки автоматизированных информационных систем.
12. Обучающие информационные системы.
13. Информационные системы искусственного интеллекта.
14. Сервисы и веб-приложения Google.
15. Роль информационных систем в выполнении бизнес-процессов предприятия.
16. Оценка эксплуатационных характеристик информационной системы.
17. Условия и режимы эксплуатации автоматизированной системы обработки информации.
18. Управление конфигурацией информационной системы.
19. Инструментальные средства для создания инсталляторов.
20. Модернизация и обновление информационной системы.

Практическое задание

(формируемые компетенции: ПК-1, ПК-5)

Целью выполнения практического задания (кейса) является закрепление навыков выполнения основных процессов, связанных с жизненным циклом информационной системы и выполнением работ на этапах жизненного цикла.

Для выполнения задания выбирается одна предметная область (прил. 3). В соответствии с ней необходимо выполнить следующие задания:

1. Смоделируйте ситуацию, связанную с потребностями внедрения информационной системы. Кратко опишите ее.
2. Определите состав функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы.
3. Выберите наиболее подходящий тип информационной системы в соответствии с бизнес-процессами организации (фактографическая или документно-ориентированная ИС). Обоснуйте свой выбор.
4. Создайте информационную систему (или одну из ее подсистем) выбранного типа.
5. Приведите примеры информационных сервисов для обработки различных видов информации в заданной предметной области.
6. Перечислите основные требования к оборудованию и программному обеспечению на рабочем месте пользователя ИС.
7. Перечислите возможные проблемы при инсталляции ИС на рабочих местах заказчика, а также проблемы, связанные с сопровождением системы.

План выполнения кейса

1. Знакомство с задачей кейса (анализ предметной области, постановка задачи, уточнение задания).
2. Моделирование ситуации. Выявление основной проблемы.
3. Рассмотрение альтернативных путей решения.
4. Выбор оптимального решения.
5. Реализация решения.
6. Предоставление отчета.

Основные требования к отчету:

Все файлы выполненного задания, включая созданную систему и отчет, должны быть размещены в папке, имя которой содержит название дисциплины и фамилию студента. В систему дистанционного обучения должен быть загружен архив этой папки (.zip или 7z.).

Например: ИСИС_ИвановИИ.zip

В файле – отчете (ИСИС_ИвановИИ.docx) должны располагаться:

- 1) титульный лист;
- 2) описание предметной области и текст заданий;
- 3) описание реализации решения (включая скриншоты) по заданиям 1-7.

Предметные области:

1. ИС «Проектное бюро»: Сотрудники разных отделов участвуют в различных проектах фирмы.
2. ИС «Клиника»: Пациенты из разных районов города лечатся в одном (или нескольких) из медучреждений медфирмы.

3. ИС «Торговая фирма»: Покупатели делают покупки товаров в магазинах торговой фирмы.
4. ИС «Зачисление в институт»: Абитуриенты из разных потоков стали студентами групп разных факультетов вуза.
5. ИС «Обучение»: Студенты разных групп изучают разные дисциплины у преподавателей разных кафедр.
6. ИС «Склады»: На один из складов торговой фирмы поступают товары от различных поставщиков и выдаются различным потребителям.
7. ИС «Работа с поставщиками»: На один из складов торговой фирмы поступают товары от различных поставщиков.
8. ИС «Отгрузка товара»: Со склада фирмы выдаются товары различных поставщиков и различных производителей различным потребителям различных городов.
9. ИС «Поставки импорта»: На склад поступают товары различных производителей различных стран от поставщиков различных городов.
10. ИС «Разные товары фирмы потребителям»: Со складов фирмы выдаются товары от различных поставщиков различным потребителям из различных городов.
11. ИС «Зарплата»: Сотрудникам разных отделов фирмы начисляется зарплата по ЕТС.
12. ИС «Кредит»: Клиенты берут кредиты разного вида в одном из филиалов одного из банков сети.
13. ИС «Вклад»: Клиенты делают вклады разного вида в одном из нескольких филиалов Банка.
14. ИС «Банк»: В одном из филиалов одного из банков выдаются кредиты различного вида.

*6.3.2. Типовые контрольные задания или иные материалы
на этапе промежуточной аттестации*

(формируемые компетенции: ПК-1, ПК-5)

Тестовые задания приведены в приложении 4.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине "Информационные системы и сервисы"

1. Понятия информационной технологии, сервиса и информационной системы; их соотношение.
2. Различие между автоматической и автоматизированной технологией.
3. Централизованная и децентрализованная обработка информации.
4. Этапы развития информационных систем.
5. Цели внедрения и области применения информационных сервисов и информационных систем.
6. Технологизация, автоматизированные технологии.
7. Роль информационных технологий и информационных систем в развитии экономики и общества.
8. Роль информационных систем и сервисов в выполнении бизнес-процессов организации.
9. Различные виды информационных сервисов.
10. Технология распределённой обработки данных.
11. Облачные вычисления. Облачные технологии и сервисы.
12. Функциональные возможности информационных сервисов, в частности, с применением облачных технологий, для обработки различных видов информации.
13. Классификация информационных систем.
14. Функциональные возможности информационных систем различных классов.
15. Автоматизированные рабочие места.
16. Автоматизированные информационные системы (АИС).
17. Назначение АИС и области применения.

18. Корпоративные информационные системы: предназначение, состав, основные типы, классы основных программных продуктов и мировой рынок.
 19. Типовые архитектуры информационных систем.
 20. Состав и структура информационных систем.
 21. Принципы построения информационных систем.
 22. Основные подсистемы информационных систем.
 23. Структура современной информационной технологии.
 24. Общие принципы функционирования современных информационных систем.
 25. Понятие жизненного цикла информационных систем.
 26. Жизненный цикл как объективная экономическая категория.
 27. Стадии и этапы жизненного цикла информационных систем. Процессы жизненного цикла информационных систем.
 28. Разные подходы к детализации жизненного цикла. Отечественные и зарубежные стандарты жизненного цикла информационных систем.
 29. Стратегии разработки информационных систем и реализующие их модели жизненного цикла.
 30. Каскадные модели жизненного цикла.
 31. Спиральная модель жизненного цикла.
 32. Каноническое проектирование.
 33. Модели быстрой разработки.
 34. Итеративные (инкрементные) модели.
 35. Стихийная модель «Code and Fix».
 36. Семейство моделей Agile.
 37. Эксплуатационные характеристики информационных систем и сервисов.
 38. Режимы эксплуатации информационной системы.
 39. Системное и прикладное сопровождение ИС.
 40. Техническое сопровождение аппаратного обеспечения ИС.
 41. Системное сопровождение средств защиты информации.
 42. Организация учебного процесса пользователей ИС.
 43. Выполнение работ по удаленному обслуживанию ИС и программно-технических комплексов.
 44. Конфигурирование информационных систем.
 45. Базовые элементы конфигурации ИС. Шаблоны базовой конфигурации.
 46. Процедуры инсталляции и обновления программного обеспечения информационных систем.
 47. Планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно-программных средств.
 48. Создание инсталляционного пакета информационной системы.
 49. Регламент обновления ИС.
 50. Загрузка и настройка автоматических обновлений.
- Типовые практические задания на этапе промежуточной аттестации
(формируемые компетенции: ПК-1, ПК-5)

Варианты предметных областей для выполнения практических заданий:

1. ИС «Фирма»: Каждый день недели служащие различных подразделений работают определенное количество часов, начиная и заканчивая рабочий день по своему усмотрению.
2. ИС «Продовольственный магазин»: Продовольственный магазин продает продукцию нескольких комбинатов в соответствии с договором о реализации определенного ассортимента.
3. ИС «Библиотека»: Библиотека покупает книги разных авторов различных издательств в соответствии с определенной тематикой.
4. ИС «Расписание»: Лекции по данному предмету читаются разным группам разными преподавателями по определенным дням недели в определенное время в определенной аудитории.
5. ИС «Факультет»: Студент одной из групп одного из факультетов вуза изучает дисциплины определенной специальности на определенном курсе.
6. ИС «Экзамены»: Студент одной из групп изучает дисциплины и сдает экзамены и зачеты.
7. ИС «Поставка товаров»: На один из складов одной из фирм города поступает товар от различных поставщиков.

8. ИС «Институт»: Студент одной из групп одного из факультетов вуза изучает дисциплины определенной специальности на определенном курсе.

9. ИС «Товары фирм потребителям»: Со складов различных фирм города выдаются товары различным потребителям из различных городов.

10. ИС «Покупатели в магазине»: Покупатели магазина делают покупки различных товаров различных производителей и различных поставщиков.

11. ИС «Разнообразные формы оплаты»: Клиенты покупают товар различных производителей в магазинах торговой фирмы наличными, по карточкам и в кредит.

12. Книга почтой: На почте реализуются следующие бизнес-процессы: организации каталога изданий, организация подписки на книги, организация пересылки заказанных книг, прием платежей. Получается информация, предоставляемая издательствами о выпускаемых ими книгах, об авторах, об издаваемых книгах, о стоимости книг. Предоставляется информация об имеющихся в наличии изданиях, о полной стоимости издания, в которую входят расходы на пересылку по почте, о книгах с заданными параметрами.

13. ИС «Магазин»: В магазине торгуют товарами различного вида, различных производителей и от различных поставщиков.

14. ИС «Фотоателье»: В фотоателье делают фотографии клиентам разного размера и разного типа.

15. ИС «Автосервис»: В автосервисе выдают клиентам в прокат автомобили разных марок.

16. ИС «Театральная касса»: В театральной кассе продают билеты в разные театры на различные спектакли, поставленные разными режиссерами с участием разных артистов.

17. ИС «Научный проект»: Сотрудник института может участвовать в различных научных проектах или руководить ими.

18. ИС «Универмаг»: Универмаг имеет для продажи обуви (одежды, косметики, канцтоваров и т. п.) несколько секций, но обувь (одежда, косметика, канцтовары и т. п.) каждого производителя реализуется только в одной секции.

19. ИС «Универсам»: Продавцы универсама работают в разных секциях различных отделов в соответствии с графиком.

20. ИС «Курсовые работы»: Студенты разных групп выполняют курсовые работы на разные темы по различным дисциплинам под руководством разных преподавателей.

21. ИС «Аэропорт»: Аэропорт принимает и отправляет разные самолеты в соответствии с расписанием.

22. ИС «Система документооборота»: В системе производится анализ документов по форме (то ли есть, что необходимо) и по содержанию (все ли есть) разными подразделениями и координация работы различных подразделений.

23. ИС «Прием платежей в банке»: Производится ведение хронологического дневника (в начале рабочего дня имеется вчерашний дневник, затем он очищается, и в конце дня в нем фиксируются все операции, совершенные кассиром), контроль расчетного счета получателя платежа, используя справочники счетов. В конце дня делается распечатка платежей с помощью программы «Фискальный регистратор».

24. ИС «Ценные бумаги»: Реализовать бизнес-процессы процедуры эмиссии ЦБ: принятие решения о выпуске ЦБ, подготовку проекта эмиссии, регистрацию выпуска ЦБ и проспекта эмиссии, реализацию ЦБ, регистрацию итогов выпуска, публикацию итогов выпуска.

Для выбранной предметной области (прил. 5) выполнить следующие задания:

1. Определите состав функциональных подсистем информационной системы.
2. Выберите наиболее подходящий тип информационной системы в соответствии с бизнес-процессами организации (фактографическая или документно-ориентированная ИС).
3. Создайте модель (например, логическую или функциональную) информационной системы выбранного типа.
4. Приведите примеры информационных сервисов для обработки различных видов информации в заданной предметной области.
5. Перечислите основные требования к оборудованию и программному обеспечению на рабочем месте пользователя ИС.
6. Перечислите возможные проблемы при инсталляции ИС на рабочих местах заказчика, а также проблемы, связанные с сопровождением системы.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся по дисциплине «Информационные системы и сервисы» основана на использовании Положения о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в институте, и технологической карты дисциплины.

№ п/п	Показатели оценивания	Шкала оценивания
Текущий контроль		
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)	0-35
2	Письменное задание (реферат)	0-25
3	Практическое задание (кейс)	0-50
<i>Итого текущий контроль</i>		75
Промежуточная аттестация		
4	Итоговая работа	25
<i>Итого промежуточная аттестация</i>		25
ИТОГО по дисциплине		100

Максимальное количество баллов по дисциплине – 100.

Максимальное количество баллов по результатам текущего контроля – 75.

Максимальное количество баллов на экзамене – 25.

Уровень подготовленности обучающегося соответствует трехуровневой оценке компетенций в зависимости от набранного количества баллов по дисциплине.

	Уровень овладения		
	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
Набранные баллы	50-69	70-85	86-100

Шкала итоговых оценок успеваемости по дисциплине «Информационные системы и сервисы» соответствует Положению о балльной и рейтинговой системах оценивания и отражена в технологической карте дисциплины.

Зачёт

Количество баллов	Оценка
50-100	зачтено
0-49	не зачтено

Экзамен

Количество баллов	Оценка
86-100	отлично
70-85	хорошо
50-69	удовлетворительно
0-49	неудовлетворительно

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194>

Дополнительная литература:

1. Шилин А. С. Перспективные методы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 137 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602240>

2. Курбесов А. В. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. - 122 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042>

3. Чуешев А. В. Распределенные информационные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. - 252 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571521>

4. Проектирование информационных систем: курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. - 150 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326>

5. Столетова Е. А., Яковлева Л. А. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс]: практикум. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. - 173 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495260>

6. Рак И. П., Платёнкин А. В., Сысоев Э. В. Технологии облачных вычислений [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. - 82 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499410>

7. Кугаевских А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 256 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные ресурсы образовательной организации:

1. <http://www.sibit.sano.ru/> - официальный сайт образовательной организации.
2. <http://do.sano.ru> - система дистанционного обучения Moodle (СДО Moodle).
3. <http://lib.perm.ru> - электронная библиотека по различным отраслям информатики и информационных технологий.
4. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
5. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование».
6. <https://academic.microsoft.com> - международная научная реферативная база данных.
7. <https://scholar.google.ru> - международная научная реферативная база данных.
8. <http://www.ebiblioteka.ru/> - базы данных East View.
9. <https://www.uml.org> - официальный сайт UML.
10. <http://ramussoftware.com> - официальный сайт системы проектирования Ramus.
11. <https://www.diagrameditor.com> - онлайн-средство проектирования.
12. <https://www.courselab.ru/> - инструмент для разработки электронных курсов.
13. <https://learningapps.org/> - инструмент для разработки электронных курсов.
14. <https://www.google.ru/intl/ru/docs/about/> - сайт с описанием сервисов "Google Документы".

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения учебной дисциплины «Информационные системы и сервисы» следует:

1. Ознакомиться с рабочей программой дисциплины. Рабочая программа содержит перечень разделов и тем, которые необходимо изучить, планы лекционных занятий и лабораторных работ, вопросы к текущей и промежуточной аттестации, перечень основной, дополнительной литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет» и т.д.

2. Ознакомиться с календарно-тематическим планом самостоятельной работы обучающихся.

3. Посещать теоретические (лекционные) занятия, лабораторные работы.

4. При подготовке к лабораторным работам, а также при выполнении самостоятельной работы следует использовать методические указания для обучающихся.

Учебный план курса «Информационные системы и сервисы» предполагает в основе изучения предмета использовать лекционный материал и основные источники литературы, а в дополнение – методические материалы к лабораторным работам.

Кроме традиционных лекций, лабораторных работ (перечень и объем которых указаны) целесообразно в процессе обучения использовать и активные формы обучения.

Примерный перечень активных форм обучения:

- 1) беседы и дискуссии;
- 2) кейсы и практические ситуации;
- 3) индивидуальные творческие задания;
- 4) творческие задания в группах;
- 5) лабораторные опыты.

На лекциях студенты должны получить систематизированный материал по теме занятия: основные понятия и положения, классификации изучаемых явлений и информационных процессов, и т.д.

Лабораторные работы предполагают более детальную проработку темы по каждой изучаемой проблеме, анализ теоретических и практических аспектов применения информационных систем и сервисов для решения практических задач. Для этого разработаны практические задания, темы рефератов и тесты. При подготовке к лабораторным работам следует акцентировать внимание на значительную часть самостоятельной практической работы студентов.

Для более успешного изучения курса преподавателю следует постоянно отсылать студентов к учебникам, периодической печати. Освоение всех разделов курса предполагает приобретение студентами умений самостоятельного анализа инструментов и механизмов информационных и коммуникационных технологий, умение работать с научной литературой.

При изучении курса наряду с овладением студентами теоретическими положениями курса уделяется внимание приобретению практических умений с тем, чтобы они смогли успешно применять их в своей профессиональной деятельности.

Большое значение при проверке знаний и умений придается тестированию и подготовке рефератов по темам курса.

Активные формы проведения занятий открывают большие возможности для проверки усвоения теоретического и практического материала.

Основная учебная литература, представленная учебниками и учебными пособиями, охватывает все разделы программы по дисциплине «Информационные системы и сервисы». Она изучается студентами в процессе подготовки к лабораторным работам, экзамену. Дополнительная учебная литература рекомендуется для самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям, при написании рефератов.

10. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При подготовке и проведении учебных занятий по дисциплине студентами и преподавателями используются следующие современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (договор № 109-08/2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям базовой коллекции ЭБС «Университетская библиотека онлайн» от 01 сентября 2021 г. (<http://www.biblioclub.ru>).

2. Интегрированная библиотечно-информационная система ИРБИС64 (договор № С 2-08 - 20 о поставке научно-технической продукции – Системы Автоматизации Библиотек ИРБИС64 – от 19 августа 2020 г., в состав которой входит База данных электронного каталога библиотеки СИБИТ Web-ИРБИС 64 (<http://lib.sano.ru>).

3. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (дополнительное соглашение №1 к договору № 11/01-09 от 01.09.2009).

4. Электронная справочная система ГИС Омск.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются следующие помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
Мультимедийная учебная аудитория № 210. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (36 столов, 74 стула, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, аудиокolonки - 5шт.) Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель) Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109- 064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Мультимедийная учебная аудитория № 211. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (27 столов, 54 стула, маркерная доска, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, аудиокolonки - 5 шт.) Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109- 064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Мультимедийная учебная аудитория № 304. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (22 стола, 44 стула, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, колонки - 2 шт.). Учебно- наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 домашняя для одного языка, ID продукта: 00327-30584-64564- ААОЕМ; (коммерческая лицензия, иностранный производитель) Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01 -09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Аудитория для самостоятельной работы студентов № 305. помещение для самостоятельной работы обучающихся, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель (10 столов одноместных, 3 круглых стола, 27 стульев, доска маркерная, доска информационная, трибуна, стеллаж - 2 шт., стол и стул преподавателя). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института, колонки - 2 шт.). Ноутбук DELL - 8 шт. Ноутбук HP - 2 шт. Персональный компьютер - 1 шт. СПС «Консультант Плюс». Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro Russian, Number License: 69201334 OPEN 99384269ZZE1912 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2016 standart Win64 Russian, Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109- 064939-827-947; (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware. (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно- образовательную среду организации.
Мультимедийная учебная аудитория № 312. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (50 столов, 100 стульев, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя); Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер, колонки - 2 шт.). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель) Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 401. для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель (8 столов, 13 стульев, доска маркерная, доска информационная, стол и стул преподавателя). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лингафонное оборудование (компьютер, интерактивная доска, наушники с микрофоном 10 шт., специальное программное обеспечение - JoyClass). Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе. Мультимедиапроектор, интерактивная доска. Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Russian, NumberLicense: 62668511 OPEN 91741712ZZE1503 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); MicrosoftOffice 2016 StandartWin64 Russian, NumberLicense 66020759 OPEN 96028013ZZE1711 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); ConsultantPlus - Договор 11/01 -09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); AdobeAcrobatReader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109- 064939-827-947; MicrosoftAccess 2016, NumberLicense: 69201333 OPEN 99384269ZZE1912 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); JoyClass, Договор №36/15-Л от 26.10.2015 г. СППР "Выбор", Договор № 10 от 06.02.2018 г. NetBeansIDE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudio 2017 CE (C#, C++), лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudio 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudioCommunity, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftSQL 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Notepad ++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MySQL, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); OracleSQLDeveloper, лицензия freeware; MicrosoftSOAPToolkit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); CADE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Denwer 3 webserver, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Dev-C++, лицензия freeware; IDEEclipse, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JDK 6, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Freepascal, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Lazarus, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Geany, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JavaDevelopmentKit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель);
--	--

	TheRProject, лицензия freeware 9 (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); NetBeansIDE8, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); StarUML 5.0.2, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); EViews 9 StudentVersionLite, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gretl, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Matrixer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Maxima, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Xmind, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); BPWIN, лицензия freeware; Gimp, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IrfanView, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); SMARTBoard, Акт №ДС – 0001621 от 06.12.12 г., Акт №ДС – 0001620 от 06.12.12 г.; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Лаборатория экономических и информационных дисциплин № 402. для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель (8 столов, 13 стульев, доска маркерная, доска информационная, стол и стул преподавателя). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лингафонное оборудование (компьютер, интерактивная доска, наушники с микрофоном 10 шт., специальное программное обеспечение - JoyClass). Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе. Мультимедиапроектор, интерактивная доска. Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Russian, NumberLicense: 62668511 OPEN 91741712ZZE1503 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); MicrosoftOffice 2016 StandartWin64 Russian, NumberLicense 66020759 OPEN 96028013ZZE1711 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); ConsultantPlus – Договор 11/01 -09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); AdobeAcrobatReader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109- 064939-827-947; MicrosoftAccess 2016, NumberLicense: 69201333 OPEN 99384269ZZE1912 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); JoyClass, Договор №36/15-Л от 26.10.2015 г. СППР "Выбор", Договор № 10 от 06.02.2018 г. NetBeansIDE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudio 2017 CE (C#, C++), лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudio 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель);

	Microsoft Visual Studio Community, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SQL 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Notepad ++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MySQL, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Oracle SQL Developer, лицензия freeware; Microsoft SOAP Toolkit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); CADE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Denwer 3 webserver, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Dev-C++, лицензия freeware; IDE Eclipse, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JDK 6, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Free Pascal, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Lazarus, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Geany, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Java Development Kit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); The R Project, лицензия freeware 9 (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); NetBeans IDE 8, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); StarUML 5.0.2, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); EVIEWS 9 Student Version Lite, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gretl, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Matrixer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Maxima, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Xmind, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); BPWIN, лицензия freeware; Gimp, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IrfanView, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); SMARTBoard, Акт №ДС – 0001621 от 06.12.12 г., Акт №ДС – 0001620 от 06.12.12 г.; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
--	--

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 403. для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель (10 столов, 18 стульев). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лингафонное оборудование (компьютер, мониторы 2 шт., наушники с микрофоном 10 шт.). Лицензионное программное обеспечение (NetClass). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 43817654 OPEN 63807614ZZE1004 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2007 Standart Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109- 064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); CorelDRAW Graphics Suite X4, Order 3056570 15.04.2008 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); NetClass PRO, Акт № ДС-0000349 от 12.02.13 г. NetBeans IDE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++), лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio Community, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SQL 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Notepad ++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MySQL, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Oracle SQL Developer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SOAP Toolkit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); CADE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Denwer 3 web server, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Dev-C++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IDE Eclipse, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JDK 6, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Freepascal, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Lazarus, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Geany, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель);
--	---

	Java Development Kit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); The R Project, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); NetBeans IDE8, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); StarUML 5.0.2, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); EViews 9 Student Version Lite, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gretl, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Matrixer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Maxima, лицензия freeware; Xmind, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); BPWIN, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gimp, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IrfanView, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Лаборатория математических и информационных дисциплин № 416. для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно- исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель (11 столов, 22 стула, доска информационная - 2 шт., шкаф, стол и стул преподавателя). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе. Учебно- наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: AstraLinux Special Edition РУСБ.10015-01, Лицензионный договор АО «НПО РусБИТех» № РБТ-14/1688-01-ВУЗ (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); OpenOffice 4.1.1, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); LibreOffice, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Мультимедийная учебная аудитория № 422. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (18 столов, 36 стульев, доска маркерная, трибуна, шкаф, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (интерактивная доска, компьютер с выходом в интернет, 2 аудиоколонки). Программное обеспечение: Microsoft Windows 8 Professional Russian, Number License: 61555010 OPEN 91563139ZZE1502 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01 -09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109- 064939-827-947; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория для самостоятельной работы студентов № 413. библиотека (читальный зал), помещение для самостоятельной работы обучающихся, научно-исследовательской работы курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель (9 столов, 23 стула, мягкая зона). Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института - 6 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 8.1 Pro Russian, Number License: 63726920 OPEN 91563139ZZE1502 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Windows 10 Pro Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2019 Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947(коммерческая лицензия, отечественный производитель); 2GIS (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория № 420. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - компьютерного оборудования и хранения элементов мультимедийных лабораторий	Мебель (4 стола, 4 стула, стеллажи), 4 персональных компьютера для системного администратора, ведущего специалиста информационного отдела, инженера-электронщика, 10 серверов. Паяльная станция, стеллаж, 15 планшетных компьютеров, наушники для лингафонного кабинета, запасные части для компьютерного оборудования.

Аудитория № 003. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Станок для сверления, угловая шлифовальная машина, наборы слесарных инструментов для обслуживания учебного оборудования, запасные части для столов и стульев. Стеллаж, материалы для сопровождения учебного процесса.
--	---

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются следующие комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Наименование	Основание	Описание
Microsoft Office Professional Plus 2013	Open License 62668528	Пакет электронных редакторов
Microsoft Office Standard 2016	Open License 66020759	Пакет электронных редакторов
Microsoft Office Standard 2007	Open License 42024141	Пакет электронных редакторов
Microsoft Project 2010	Акт № ГАПТ0006235 от 25.04.2012 г	Пакет электронных редакторов
Notepad ++	Freeware	Пакет электронных редакторов
OpenOffice 4.1.1	Freeware	Пакет электронных редакторов
LibreOffice	Freeware	Пакет электронных редакторов
Oracle SQL Developer	Freeware	ПО для создания и администрирования баз данных
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)	Подписка на 3 года	Интегрированная среда разработки приложений, ПО
Microsoft Access 2016	Open License	ПО для создания и администрирования баз данных
IDE Eclipse	Freeware	Среда разработки модульных приложений, программирование.
JDK 6	Freeware	Среда разработки модульных приложений, программирование.
Freepascal	Freeware	Приложение по программированию
Java Development Kit	Freeware	Приложение по программированию
Microsoft SQL 2010 Express	Freeware	ПО для создания и администрирования баз данных

The R Project (3.2.2)	Freeware	Язык программирования для статистической обработки данных и работы с графикой
NetBeans IDE8	Freeware	интегрированная среда разработки приложений, ПО
StarUML 5.0.2	Freeware	платформа для моделирования, программирование
Lazarus	Freeware	компилятор языка программирования Pascal
JoyClass	Договор №36/15-Л от 26.10.2015 г.	Лингафонный кабинет
NetClass PRO	Акт № ДС-0000349 от 12.02.13 г.	Лингафонный кабинет
Microsoft Visual Studio Community	Freeware для академических учреждений	Интегрированная среда разработки для создания современных приложений Android, IOS и Windows, а также веб- приложений и облачных служб
RamusEducational	Freeware	Бесплатная программа для моделирования бизнес-процессов

12. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены вузом или могут использоваться собственные технические средства. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий текущего контроля. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Технологическая карта дисциплины

Наименование дисциплины	Информационные системы и сервисы
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

№	Виды учебной деятельности студентов	Форма отчетности	Баллы (максимум)
Текущий контроль			
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)		
2	Выполнение письменного задания (реферат)	Письменная работа	
3	Выполнение практического задания (кейс)	Письменная работа	
Промежуточная аттестация			
4	Выполнение итоговой работы	Итоговая работа, тест	
Итого по дисциплине:			100

« ____ » _____ 20 ____ г.

Преподаватель _____ / _____

(уч. степень, уч. звание, должность, ФИО преподавателя)

Подпись

Приложение 2

Номер темы для выполнения реферата

Буква фамилии	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о
Номер темы реферата	1 или 15	2 или 16	3 или 17	4 или 18	5 или 19	6 или 20	7 или 14	8 или 13	9 или 12	10 или 1	11 или 2	12 или 3	13 или 4	14 или 5
Буква фамилии	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	э	ю	я
Номер темы реферата	15 или 6	16 или 7	17 или 8	18 или 9	19 или 10	20 или 4	1 или 5	2 или 6	3 или 7	4 или 8	5 или 7	6 или 8	7 или 9	8 или 10

Номер варианта для выполнения задания

Первая буква фамилии студента	№ предметной области
А, Б	1 или 10
В, Г	2 или 9
Д, Е, Ё	3 или 8
Ж, З	4 или 7
И, К	5 или 6
Л, М	6 или 7
Н, О	7 или 5
П, Р	8 или 6
С	9 или 3
Т	10 или 4
У, Ф	11 или 2
Х, Ц, Ч	12 или 1
Ш, Щ	13 или 3
Э, Ю, Я	14 или 4

Тестовые задания

1. По сфере применения выделяют информационные системы

1. информационно-справочные системы и информационно-поисковые системы
2. бухгалтерские, финансовые, налоговые, промышленные
3. региональные, локальные, глобальные
4. внешние и внутренние

2. Фактографические и документальные ИС – это виды информационных систем, выделяемые по признаку

1. степень автоматизации информационных процессов
2. тип хранимых данных
3. характер обработки
4. сфера применения

3. В информационных системах наиболее широко применяется модель представления данных:

1. иерархическая
2. сетевая
3. реляционная
4. объектно-ориентированная

4. Методические материалы, техническая документация включаются в состав

1. Организационного обеспечения
2. Информационного обеспечения
3. Алгоритмического обеспечения
4. Программного обеспечения

5. Управление, при котором часть процедур обработки информации и принятия решений реализуется человеком, называется

1. автоматическим
2. автоматизированным
3. регулированием
4. адаптивным

6. Производственные технологии предназначены для

1. оптимизации процессов в сфере материального производства товаров и услуг и их общественного распределения
2. рациональной организации процессов, протекающих в информационной сфере общества
3. рациональной организации социальных процессов

7. Совокупность научно-технических терминов и других языковых средств, используемых в информационных системах, включает

1. Технологическое обеспечение.
2. Организационное обеспечение.
3. Алгоритмическое обеспечение.
4. Лингвистическое обеспечение

8. Стратегические, функциональные, операционные ИС – это виды информационных систем, выделяемые по признаку

1. уровень управления
2. тип хранимых данных
3. характер обработки
4. сфера применения

9. Информационно-поисковые, информационно-решающие ИС – это виды информационных систем, выделяемые по признаку

1. степень автоматизации информационных процессов
2. тип хранимых данных
3. характер обработки
4. сфера применения

10. К основным обеспечивающим подсистемам АИС относятся

1. Информационное, программное, техническое, организационное
2. Правовое, программное, техническое, математическое
3. Информационное, программное, техническое, математическое
4. Лингвистическое, программное, техническое, информационное

11. В структуре АИС этот элемент соответствует организационной структуре предприятия

1. аппарат управления
2. автоматизированная информационная технология
3. комплекс функциональных подсистем
4. комплекс обеспечивающих подсистем

12. К составу методического обеспечения ИС относятся

1. классификаторы и кодификаторы информации
2. руководство пользователей по работе с системой, инструкции по заполнению документов
3. методы математической статистики
4. операционные системы, оболочки

13. Часть информационной системы, выделенная по какому-либо признаку, называется

1. информационной технологией
2. информационной подсистемой
3. информационным продуктом
4. информационным ресурсом

14. Совокупность средств и методов построения информационной базы – это

1. Организационное обеспечение.
2. Информационное обеспечение.
3. Алгоритмическое обеспечение.
4. Программное обеспечение

15. Совокупность оргтехники информационной системы входит в состав

1. комплекса организационно-методических средств
2. комплекса программных средств
3. комплекса технических средств
4. комплекса языковых средств

16. Совокупность системного и прикладного программного обеспечения информационной системы входит в состав

1. комплекса организационно-методических средств
2. комплекса программных средств
3. комплекса технических средств
4. комплекса языковых средств

17. На стадии проектирования «Разработка концепции АИС» выполняется

1. Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям
2. Проведение необходимых научно-исследовательских работ
3. Разработка и утверждение технического задания на создание АС
4. Разработка документации на АС и ее части
5. Изучение объекта

18. К вспомогательным процессам жизненного цикла (в соответствии с базовым международным стандартом ISO/IEC 12207) относятся

1. приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение
2. документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, разрешение проблем, аудит
3. создание инфраструктуры, управление, обучение, усовершенствование

19. К организационным процессам жизненного цикла (в соответствии с базовым международным стандартом ISO/IEC 12207) относятся

1. приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение
2. документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, разрешение проблем, аудит
3. аттестация, совместная оценка, верификация
4. создание инфраструктуры, управление, обучение, усовершенствование

20. Целью данной стадии создания ИС является подтверждение целесообразности и детального обоснования возможности создания эффективной системы

1. Техническое проектирование
2. Техническое задание
3. Рабочее проектирование

21. Предпроектное обследование объекта автоматизации выполняется на стадии

1. Технического проектирования
2. Рабочего проектирования
3. Технического задания

22. Дружественность интерфейса АРМ означает

1. удобство работы с меню и экранными формами, их оснащенность системами помощи и подсказками
2. возможность ведения количественного и аналитического учета
3. возможность модификации программного и аппаратного обеспечения АРМ
4. возможность изменения структуры базы данных системы

23. Критерий смыслового соответствия, который используется при сопоставлении поискового образа и поискового предписания, называется

1. тезаурусом
2. релевантностью

3. индексированием

24. Основными компонентами информационной технологии автоматизированного офиса являются

1. база данных, операционная система, утилиты
2. операционная система, текстовый процессор, электронная почта
3. база данных, электронная почта, текстовый процессор, электронные таблицы
4. электронные таблицы, электронная почта, средства диагностики и технического обслуживания

25. Системы электронного документооборота предназначены для

1. автоматизации хранения, поиска и управления электронными документами
2. ввода, обработки, хранения и поиска графических и анимационных объектов
3. разработки сложных прикладных систем
4. управления знаниями

26. Сквозной поиск заданной подстроки среди всех узлов гипертекста через использование ключевых слов использует

1. организационные ссылки
2. неявные ссылки
3. референтные ссылки

27. Язык, предназначенный для описания других языков, называется

1. языком разметки
2. гипертекстовым языком
3. метаязыком

28. Устанавливают явные связи между двумя точками гипертекста и отличаются и поддерживают иерархическую структуру в гипертексте

1. организационные ссылки
2. неявные ссылки
3. референтные ссылки

29. Приобретение знаний, представление знаний, управление процессом поиска решения – это функции

1. экспертных систем
2. систем управления базами данных
3. систем поддержки принятия решений

30. Технологией «Оперативный анализ данных» является

1. ERP
2. OLAP
3. SCM
4. CRM

31. Решатель, база знаний, подсистема объяснений – это компоненты в составе структуры

1. экспертной системы
2. системы управления базами данных
3. системы поддержки принятия решений

32. Экспертные системы относятся к виду

1. Систем поддержки принятия решений
2. Систем искусственного интеллекта
3. Систем автоматизации делопроизводства

33. Ориентированы на тактический уровень управления: среднесрочное планирование, анализ и организацию работ в течение нескольких недель (месяцев)

1. Системы поддержки принятия решений
2. Информационные системы управления
3. Экспертные системы

34. Системы «Гарант», «Консультант Плюс» относятся

1. К компьютерным системам финансового анализа и бизнес планирования
2. К системам комплексного бухгалтерского учета для средних и крупных предприятий
3. К правовым информационно-справочным системам

35. Информационным компонентом системы базы данных является

1. Язык манипулирования данными
2. Язык описания данных
3. Данные, отражающие состояние предметной области и используемые ИС

36. Основной компонент фактографической информационной системы – это

1. текстовый документ
2. база данных
3. электронная таблица
4. гипертекстовая система документов

37. Возможность взаимодействия системы с вновь подключаемыми компонентами или подсистемами называется

1. масштабируемость
2. интегрируемость
3. гибкость
4. открытость

38. Свойство интегрируемости включает

1. возможность реализации заложенных в систему функций
2. возможность гибкого управления системой
3. возможность взаимодействия нескольких технологий при решении поставленных задач
4. возможность применения математических методов при решении поставленных задач

39. Методом оценки себестоимости программных продуктов и информационных систем, который базируется на делении затрат по экономическим элементам, является

1. метод удельных показателей
2. метод структурной аналогии
3. метод калькуляции
4. метод по смете затрат

40. Методом объектно-ориентированного анализа является

1. IDEF3
2. Язык UML
3. SADT

4. IDEF1X

41. К методам «сущность-связь» проектирования информационных систем не относится

1. Нотация Чена
2. DFD
3. Нотация Мартина
4. IDEF1X

42. Информационная система должна обеспечивать функционирование объекта с заданной точностью. Данное утверждение отражает принцип построения

1. экономичность
2. интегральность
3. соответствие
4. адаптивность

43. Информационная система должна иметь способность изменять свою структуру и поведение для достижения оптимального результата при изменении внешних условий. Данное утверждение отражает принцип построения

1. экономичность
2. интегральность
3. соответствие
4. адаптивность

44. Аспект качества Reliability включает

1. Функциональные возможности, безопасность, общие вопросы
2. Эргономические характеристики, согласованность, документацию
3. Частоту/серьезность отказов, восстанавливаемость, предсказуемость, точность
4. Скорость, использование ресурсов, пропускную способность, время отклика

45. Аспект качества Performance включает

1. Функциональные возможности, безопасность, общие вопросы
2. Эргономические характеристики, согласованность, документацию
3. Частоту/серьезность отказов, восстанавливаемость, предсказуемость, точность
4. Скорость, использование ресурсов, пропускную способность, время отклика

46. Аспект качества Functionality включает

1. Функциональные возможности, безопасность, общие вопросы
2. Эргономические характеристики, согласованность, документацию
3. Частоту/серьезность отказов, восстанавливаемость, предсказуемость, точность
4. Скорость, использование ресурсов, пропускную способность, время отклика

47. Достижение определенной совокупности целей за счет выполнения бизнес-процессов называется

1. Деревом целей
2. Деревом проблем
3. Операционной диаграммой

48. Функциональное тестирование предполагает

1. внутреннее пробное тестирование
2. пробное тестирование с привлечением отобранных внешних пользователей
3. проверку соответствия системы предъявляемым ей требованиям

4. повторное выборочное тестирование системы или компонент для проверки сделанных модификаций, не приводящее к непредусмотренным эффектам

49. Альфа-тестирование предполагает

1. внутреннее пробное тестирование
2. пробное тестирование с привлечением отобранных внешних пользователей
3. проверку соответствия системы предъявляемым ей требованиям
4. повторное выборочное тестирование системы или компонент для проверки сделанных модификаций, не приводящее к непредусмотренным эффектам

50. Функциональные требования к информационной системе определяют

1. ЧТО система должна делать
2. с соблюдением КАКИХ УСЛОВИЙ система должна работать
3. КТО должен работать с системой
4. КОГДА система должна работать

Приложение 5.**Номер предметной области для выполнения итоговой работы**

Первая буква фамилии студента	№ предметной области
А, Б	1 или 10 или 15
В, Г	2 или 9 или 16
Д, Е, Ё	3 или 8 или 17
Ж, З	4 или 7 или 18
И, К	5 или 6 или 19
Л, М	6 или 7 или 20
Н, О	7 или 5 или 21
П, Р	8 или 6 или 22
С	9 или 3 или 23
Т	10 или 4 или 2
У, Ф	11 или 2 или 15
Х, Ц, Ч	12 или 1 или 16
Ш, Щ	13 или 3 или 17
Э, Ю, Я	14 или 4 или 18

Лист регистрации изменений, дополнений и ревизий документа

№ п/п	Дата внесения изменения	Документ, на основании которого внесено	Краткое содержание изменения
1	2	3	4
1	01.09.2021 г.	Протокол решения УС № 1 от 01.09.2021 г.	Внесение изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456)
2	26.01.2022 г.	Протокол решения УС № 6 от 26.01.2022 г.	1. Актуализация комплектов оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; 2. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; 3. Актуализация перечня ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; 4. Актуализация методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины; 5. Актуализация перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем; 6. Актуализация материально-технического и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
3	31.08.2022	Протокол решения УС № 13 от 31.08.2022 г.	1. Утверждение Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245); 2. Актуализация документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки.

--	--	--	--