

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рыбницкого филиала
им. Т.Г. Шевченко, профессор
Павлинов И.А.
«26» _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Облачные технологии хранения и обработки данных»

на 2023 / 2024 учебный год

Направления подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки
Информационные технологии в цифровой экономике

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
заочная

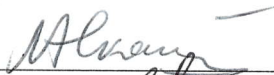
Год набора 2022

Рыбница, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Облачные технологии хранения и обработки данных» разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом № 922 Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.17 г., и основной профессиональной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Информационные технологии в цифровой экономике».

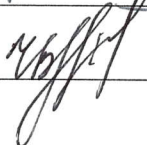
Составитель рабочей программы

Ст. преподаватель



Скалецкий М.А.

Ст. преподаватель



Черний В.Н.

Рабочая программа утверждена на заседании *кафедры прикладной информатики в экономике* «19» 09 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедрой-разработчиком

«19» 09 2023 г.



Павлинов И.А. / профессор

Зав. выпускающей кафедрой

«19» 09 2023 г.



Павлинов И.А. / профессор

сост. кооп. состав чп

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Облачные технологии хранения и обработки данных» получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре облачных технологий, способам и особенностям проектирования облачных сервисов, а также получение навыков разработки приложений для основных существующих облачных платформ.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные характеристики облачных технологий;
- определить основные отличия от решений на основе серверных технологий;
- оценить преимущества и риски, связанные с использованием облачных вычислений, а также предпосылки по переходу в облачные инфраструктуры и по использованию облачных сервисов

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Облачные технологии хранения и обработки данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «ФТД.Факультативы» ФТД.В.03 направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (квалификация «бакалавр»), профиль подготовки «Информационные технологии в цифровой экономике»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
ОПК	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 опк-2 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 опк-2 Умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. ИД-3 опк-2 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 опк-3 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-2 опк-3 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-3 опк-3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ПК	ПК-8. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	ИД-1 ПК-8 Знать способы проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС. ИД-2 ПК-8 Уметь проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. ИД-3 ПК-8 Владеть методами проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
	ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	ИД-1 ПК-9 Знать способы осуществления ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. ИД-2 ПК-9 Уметь осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач. ИД-3 ПК-9 Владеть методикой осуществления

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Работы студентов по семестрам:							
Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
4	2/72	18	6	12	-	50	Зачет с оценкой / 4
Итого:	2/72	18	6	12	-	50	4

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Модели предоставления услуг облачных вычислений	10	4	-	6	30
2.	Существующие сервисы и платформы	8	2	-	6	20
	Зачёт	4	-	-	-	-
	Всего:	72	6	-	12	50

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

Лекции				
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Модели предоставления услуг облачных вычислений				
1	№1	2	Введение в облачные технологии. Характеристика распределённой обработки данных	Интерактивная презентация
2		2	Облачные технологии и виртуализация	Интерактивная презентация
Итого по разделу часов:		4		
Существующие сервисы и платформы				
2	№2	2	Сервисы хранения данных Windows Azure	Интерактивная презентация

Итого по разделу часов:	2		
Итого:	6		

Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
Модели предоставления услуг облачных вычислений				
1	№1	2	Программное обеспечение как сервис (SAAS), Инфраструктура как сервис (PAAS), платформа как сервис (PAAS)	Электронный методический материал
2		2	Подключение и использование возможностей публичных облачных сервисов	Электронный методический материал
3		2	Безопасность SAAS и облачных решений	Электронный методический материал
Итого по разделу часов:		6		
Существующие сервисы и платформы				
4	№2	2	Организация работы пользователя в Azure	Электронный методический материал
5		2	Набор Windows Azure SDK	Электронный методический материал
6		2	Организация работы Next Cloud	Электронный методический материал
Итого по разделу часов:		2		
Итого		10		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Риски использования облачных вычислений. Предпосылки перехода к облачным технологиям.	6
	2	Модели виртуализации. Крупнейшие SaaS-решения.	4
	3	Архитектура публичных облаков. Архитектура частных облаков. Архитектура гибридных облаков.	4

	4	Особенности и основные аспекты проектирования облачных архитектур. Реляционные хранилища данных. Нереляционные хранилища данных.	6
	5	Стандартизация и сертификация облачных сервисов. Конфиденциальность персональных данных.	6
	6	Юридические ограничения и ограничения законодательств отдельных стран.	4
Итого по разделу часов:			30
Раздел 2	7	РaaS-платформы.	4
	8	Обзор платформы Amazon EC2. Среда разработки. Средства для разработчиков. Основные компоненты платформы.	4
	9	Обзор платформы G Suite (ранее Google Apps). Среда разработки. Средства для разработчиков. Основные компоненты платформы.	4
	10	Обзор платформы Windows Azure. Среда разработки. Основные компоненты Windows Azure.	4
	11	SQL Azure. Windows Azure App Controller. Инструменты разработчиков	4
Итого по разделу часов:			20
Итого:			50

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) планом не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Интерактивные электронные коммуникации	Шарков Ф. И.	2015		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Платформа Windows Azure	Редкар Теджасви, Гвидичи Тони	2016		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3.	Виртуализация настольных компьютеров с помощью VMware View 5. Полное руководство по планированию и проектированию решений на базе VMware View 5	Дж. Лэнгоун, А. Лейбовичи	2018		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
4.	Cloud computing: concepts, technology & architecture	T. Erl, Z. Mahmood, R. Puttini.	2015		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
Дополнительная литература						
5.	Информационные системы	С.А. Жданов,	2015		+	Методический

		МЛ. Соболева, А С. Алфимова				кабинет кафедры ПИЭ
6.	Технологии облачных вычислений	Интуит			https://www.intuit.ru/studies/courses/3508/750/info	Методический кабинет кафедры ПИЭ
Итого по дисциплине: % печатных изданий - 0; % электронных изданий - 100.						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Дисциплина ведется на основе лицензионных программ:

1. Microsoft SQL Server.
2. Виртуальная среда Amazon EC2 — <http://aws.amazon.com/EC2>
3. Виртуальная среда Google - <https://gsuite.google.com/>
4. Виртуальная среда Oracle - <https://apex.oracle.com>
5. Облачное решение от Microsoft - <https://azure.microsoft.com>
6. Национальная облачная среда РФ - <https://cloud.rt.ru>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Лекционные занятия – конспект лекций; лабораторные занятия – методические указания по выполнению лабораторных работ в электронной форме.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима аудитория, оборудованная видеопроекционным оборудованием для презентаций, а также установленным базовым пакетом MS Office 2016 и доступом в сеть Интернет.

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины проходит в форме лекционных занятий, выполнения лабораторных работ в компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентами, а также в конспектировании тем, написании тестов.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2 группа РФ22ВР62ПИЭ1 семестр 4

Преподаватель – лектор Черний Валентина Николаевна

Преподаватель, ведущие лабораторные занятия Черний Валентина Николаевна

Кафедра прикладной информатики в экономике

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система): модульно-рейтинговая система не введена.