

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » 06 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Интернет и сетевые облачные технологии

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_09.04.03_ИИТА_ОО_ПИЭ_2-1-47.plx

Кафедра: **36** Информационных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	3	
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 916

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Небаев Игорь Алексеевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных технологий

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Пименов Виктор Игоревич

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования и обеспечения деятельности информационных облачных систем в сети Интернет.

1.2 Задачи дисциплины:

- Сформировать представления о методах проектирования и способах организации поддержки деятельности информационных облачных систем в среде сети Интернет.
- Познакомить с основными компонентами облачных информационных систем и бизнес-процессами, связанными с проведением производственных операций.
- Овладеть инструментами реализации информационной облачной системы на основе открытой и свободной программной платформы.
- Выработать навыки оптимизации структуры информационной облачной системы для совершенствования бизнес-процессов производства, маркетинга, рекламы, сбыта продукции и т.д.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Эконометрика

Интернет коммерция и электронный бизнес

Методы управления предприятием

Современные технологии разработки программного обеспечения

Управление ИТ-проектами

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКп-3 : Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств
Знать: современные решения основных поставщиков облачных платформ; структуры облачных сервисов, их компоненты и способы взаимодействия, преимущества и недостатки платформ
Уметь: уменьшать основные риски, связанные с применением облачных вычислений, лицензированием и сертификацией облачных сервисов, соответствием юридическим правилам и нормам, действующим на территории РФ
Владеть: опытом работы с технологиями консолидации и виртуализации, применяемыми в облачных вычислениях.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Информационные облачные технологии	2					
Тема 1. Введение в архитектуру информационных облачных систем. Информационные и Интернет-технологии. Электронный обмен информацией. Бизнес -процессы и электронный бизнес Практические занятия: Конвергентные методологии проектирования информационных систем для интеграции удаленной облачной инфраструктуры.		4	2	8	ИЛ	
Тема 2. Основные процессы коммерческой корпоративной облачной информационной системы. Корпоративные информационные облачные системы CIS. Подсистемы управления ресурсами. Автоматизации управления взаимоотношениями. Практические занятия: Декомпозиция информационных подсистем предприятия в облачной инфраструктуре.		4	2	8	ИЛ	
Раздел 2. Услуги в среде информационных систем облачных вычислений						
Тема 3. Облачные технологии как сервис сети Интернет. Основные типы облачных систем в сети Интернет. Базовые услуги облачных систем. Организация бизнес-процессов через услуги по принципам технологий XaaS. Практические занятия: Сравнительный обзор возможностей интернет - сервиса.		2	6	8	АС	
Тема 4. Интернет-приложения в облачной среде. Архитектура, функциональные возможности. Программные платформы (фреймворки), программные средства и информационные технологии, вовлеченные в экономику облачных информационных систем и электронного бизнеса. Практические занятия: Сравнительный обзор возможностей технологии		3	6	8,75	АС	
Раздел 3. Организация бизнес-процессов предприятия на основе облачной инфраструктуры					К	

Тема 5. Частные облачные системы, типовая архитектура, контейнеры. Оркестрирование и управление облачной инфраструктурой. Консолидирующие технологии. Практические занятия: Разработка архитектуры интернет-приложения для среды частной облачной системы.		2	6	8	АС	
Тема 6. Основные таргет-макеты экономических облачных систем. Виртуальный трейдинг и интернет-коммерция в области облачных вычислений. Архитектура систем облачного виртуального-трейдинга. Архитектура системы облачного интернет-трейдинга ITS. Банковский операции и денежный расчет в облачных системах. Практические занятия: Проект облачной информационной системы для области		2	12	16	АС	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25		56,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКп-3	Формулирует типовую архитектуру и организацию моделей облачных систем, структуру, демонстрирует схемы и виды информационных облачных систем, перечисляет этапы создания облачной инфраструктуры. Реализует проект облачного Интернет- приложения для профильной прикладной области в выбранной среде программной разработки. Решает типовые прикладные задачи в области управления облачной инфраструктурой электронного бизнеса с помощью инструментов и технологий Интернет.	Вопросы для устного собеседования. Практико-ориентированные задания.

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание предмета и знания в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу, основанный на проработке всех обязательных источников информации	Не предусмотрена
Не зачтено	Ответ неполный, непонимании сущности и задач предмета, существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание основных терминов. Недостаточная глубина и осознанность	Не предусмотрена

	ответа. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Неспособность сформулировать и воспроизвести хотя бы отдельные концепции дисциплины.	
--	---	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Архитектура и основное назначение облачных информационных систем.
2	Классификация облачных информационных систем.
3	Типовые базовые услуги облачных информационных систем. Модель XaaS.
4	Оркестрирование инфраструктуры облачных информационных систем.
5	Фреймворки и основные платформы для создания и управления облачными информационными системами.
6	Инфраструктура частных облачных информационных систем.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. По индивидуальному заданию разработать аналитический проект системы облачного электронного бизнеса в условленной области деятельности (экономика цифровых услуг, услуги B2B в сети Интернет, деловые коммуникации, Интернет-банкинг, дистанционные образовательные услуги и т.д.). План проекта должен включать следующие разделы:

- предметная область и проблематика (причины выбора данного направления);
- детализация логики бизнес-процессов: категоризация операций и процедур, порядок и последовательность операций, расшифровка понятий, аббревиатур и терминологии и т.д. Диаграммы операционных процессов, структура и алгоритм работы программного обеспечения (авторизация, регистрация, работа с корзиной, формирование заказа, подтверждение, оплата и т.д.);
- разработка структуры БД (номенклатура таблиц БД, формирование полей таблицы, связь экземпляров таблиц между собой);
- разработка инфраструктуры облачной информационной системы;
- сформировать аналитическое заключение (результат работы, используемые инструменты, указать достоинства и недостатки проекта, предложить таргет-лист развития и совершенствования БП, БД и интерфейса).

2. Подготовить электронный демонстрационный материал (бизнес-презентация), содержащий ключевые аспекты проектируемой облачной системы.

3. Выполнить развертывание и конфигурирование проекта облачного интернет-приложения (на базе удаленной (локальной) инфраструктуры). Продемонстрировать основные функциональные процессы, например, размещение товаров и услуг, заказа и подтверждения для облачного интернет-магазина.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку ответа составляет 30 минут.

Время на выполнение практического задания с применением вычислительной техники составляет 20 минут.

При проведении зачета не разрешается пользоваться учебными материалами.

Зачет проводится в компьютерном классе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Воронцов, Ю. А., Ерохин, А. Г.	Облачные информационные системы	Москва: Московский технический университет связи и информатики	2015	http://www.iprbookshop.ru/92433.html
Бурняшов, Б. А.	Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/79630.html
Зиангирова, Л. Ф.	Облачные вычисления	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/85804.html
Ванина, М. Ф., Ерохин, А. Г.	Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем	Москва: Московский технический университет связи и информатики	2020	http://www.iprbookshop.ru/97362.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Мартirosян, К. В., Мишин, В. В.	Интернет-технологии	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/63089.html
Губарев, В. В., Савульчик, С. А., Чистяков, Н. А.	Введение в облачные вычисления и технологии	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/44905.html
Мешкомаев В. Г.	Информационные системы и интернет-технологии	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018378

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс].
 URL: <http://window.edu.ru/>
 Информационная справочная система «Электронный центр справки и обучения Microsoft Office»
 [Электронный ресурс]. URL: <https://support.office.com/ru-RU>)
 Информационный портал поддержки и обучения по системе управления сайтом «1С:Битрикс»
 [Электронный ресурс]. URL: <https://dev.1c-bitrix.ru/docs/>
 Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
 Электронный справочник "Интернет-технологии" ИНТЕРТЕХ [Электронный ресурс]. URL:
<http://www.intertech.ru/dictionary/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
 Microsoft Windows
 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Продажа по договору
 с учебными заведениями об использовании в учебном процессе по заявкам
 Oracle VM VirtualBox
 GNU/Linux
 Docker
 Python
 phpMyAdmin
 PHP
 MariaDB
 Apache 2
 Android Studio

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду