

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_ЗАО_ПИЭ.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: заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
1	УП	4	32		1	
	РПД	4	32		1	
2	УП	8	60	4	2	Зачет
	РПД	8	60	4	2	
Итого	УП	4	92	4	3	
	РПД	4	92	4	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

Эргономика и качество информационных систем

Интернет коммерция и электронный бизнес

Когнитивные информационные технологии и системы

Разработка информационных систем для мобильных платформ

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 недостатками 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
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Информационные облачные технологии	1				
Тема 1. Введение в архитектуру информационных облачных систем. Информационные и Интернет-технологии. Электронный обмен информацией. Бизнес -процессы и электронный бизнес		2		16	ИЛ
Тема 2. Основные процессы коммерческой корпоративной облачной информационной системы. Корпоративные информационные облачные системы CIS. Подсистемы управления ресурсами. Автоматизации управления взаимоотношениями.		2		16	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4		32	
Консультации и промежуточная аттестация - нет		0			
Раздел 2. Услуги в среде информационных систем облачных вычислений	2				
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.			2	14	АС
Практические занятия: Сравнительный обзор возможностей интернет - сервиса.					
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.			2	14	АС
Практические занятия: Сравнительный обзор возможностей технологии создания интернет -приложений					
Раздел 3. Организация бизнес-процессов предприятия на основе облачной инфраструктуры					
Тема 5. Частные облачные системы, типовая архитектура, контейнеры. Оркестрирование и управление облачной инфраструктурой. Консолидирующие технологии.		2	16	АС	
Практические занятия: Разработка архитектуры интернет-приложения для среды частной облачной системы.					

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. Банковские операции и денежный расчет в облачных системах.			2	16	АС
Практические занятия: Проект облачной информационной системы для области профессиональной деятельности.					
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)			8	60	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)			0,25		
Всего контактная работа и СР по дисциплине			12,25	92	

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

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
Курс 2	
1	Архитектура и основное назначение облачных информационных систем.
2	Классификация облачных информационных систем.
3	Типовые базовые услуги облачных информационных систем. Модель ХааS.
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

В течение семестра выполняются контрольные работы.

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				
Зиангирова, Л. Ф.	Облачные вычисления	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/85804.html
Бурняшов, Б. А.	Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/79630.html
Воронцов, Ю. А., Ерохин, А. Г.	Облачные информационные системы	Москва: Московский технический университет связи и информатики	2015	http://www.iprbookshop.ru/92433.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
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
Мартиросян, К. В., Мишин, В. В.	Интернет-технологии	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/63089.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