

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Технологии облачных вычислений»**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цель изучения дисциплины** – овладение современными решениями на основе «облачных» технологий основных поставщиков «облачных» платформ – структурами облачных сервисов, их компонентами и способами взаимодействия, преимуществами и недостатками этих платформ.

**1.2 Задачи учебной дисциплины:**

1. ознакомление с существующими решениями на основе «облачных» технологий, а также с основными поставщиками «облачных» платформ;
2. изучение структуры этих сервисов: компоненты и способы взаимодействия этих компонентов, преимущества и недостатки этих платформ;
3. изучение технологий консолидации и виртуализации, применяемыми в облачных вычислениях;
4. изучение лучших практик по уменьшению основных рисков связанных с применением «облачных» вычислений, лицензированием и сертификацией «облачных» сервисов, соответствие юридическим правилам и нормам, действующим на территории РФ.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

**2.1. Цикл (раздел) ООП:**

Дисциплина относится к циклу Б1. «Профессиональный цикл».

**2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ООП**

Дисциплина «Технологии облачных вычислений» тесно связана с такими курсами, как: «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Теория систем и системный анализ», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Знания, полученные в рамках указанных дисциплин, необходимы при написании выпускной квалификационной работы и прохождении научно-исследовательской практики.

**3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

| <b>Код соответствующей компетенции по ГОС</b> | <b>Наименование компетенций</b>   | <b>Результат освоения (знать, уметь, владеть)</b>  |
|---|---|--|
| ОПК-3   | Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ | <b>Знать:</b><br>- особенности развития современных облачных технологий и их влияния на свою предметную область.<br><b>Уметь:</b><br>- реализовывать облачные информационные технологии в бизнес-процессах предприятия или организации.<br><b>Владеть:</b> |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с облачными информационными технологиями в сфере научно-технического развития предприятия.</li> </ul>  |
| ОПК-4 | Способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области                            | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, методы, алгоритмы и средства распределенных вычислений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять автоматизируемые и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в сферу облачных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки стоимости работы программных систем в сфере облачных технологий.</li> </ul>   |
| ОПК-5 | Способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды облачных вычислений, платформы облачных вычислений, основные преимущества и риски, связанные с облачными вычислениями.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать возможные риски использования облачных технологий, выбирать оптимальную стратегию перехода на облачные технологии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами разработки стратегии выхода компании на использование облачных технологий.</li> </ul> |
| ПК-5  | Способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-службы, предоставляемые концепцией облачных вычислений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технологии виртуализации для изучения возможностей новейших версий ОС и ПО.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>   |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | - методами установки и настройки виртуальных машин Microsoft.  |
| ПК-9  | Способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы функционирования технологий виртуализации и платформы виртуализации ведущих вендоров.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технологии виртуализации VM Oracle Virtual Box.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами установки и настройки виртуальных машин.</li> </ul>   |
| ПК-11 | Способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы функционирования технологий SaaS и PaaS.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технологии и инструментальные средства разработки, предоставляемые облачными провайдерами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами применения облачных технологий для решения прикладных задач.</li> </ul>   |
| ПК-16 | Способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- концепции и инструменты построения облачной инфраструктуры разработанных корпорациями Microsoft, Google, Oracle.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать готовые инструменты и технологии, позволяющие организовать локальное вычислительное облако в рамках предприятия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и развертывания облачной инфраструктуры на основе Microsoft Azure.</li> </ul> |
| ПК-33 | Способность использовать преимущества и  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы предоставления</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>возможности облачных технологий в развитии информационного общества</p> | <p>и использования облачных сервисов как технологий информационного общества.<br/> <b>Уметь:</b><br/> - использовать облачные технологии Microsoft, Google и Oracle в решении практических задач своей предметной области.<br/> <b>Владеть:</b><br/> - методами использования облачных технологий Microsoft, Google и Oracle в решении практических задач своей предметной области.</p> |
|--|--|---|

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Принципы организации облачных технологий

Раздел 2. Принципы организации облачных технологий.

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционные технологии (лекция, практическое занятие, консультация, зачет); репродуктивный, продуктивный, активный методы обучения; информационно-коммуникационные технологии.

**Разработчики рабочей программы:**

*Семичастный И.Л. , к.т.н., доцент кафедры информационных технологий*