

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий



_____ Кочевский А. А.

«19» _____ 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Облачные системы обработки информации»

09.04.04 Программная инженерия

«Методы и средства разработки программного обеспечения»

Разработчик
к.э.н, доцент

_____ Степанова Е.М.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и программ-
ной инженерии
от «18» апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой информатики
и программной инженерии

_____ Кочевский А.А.

(подпись)

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Облачные системы обработки информации»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-2	Способность интеграции программных модулей и компонентов программного обеспечения	Тема 1. Введение в Cloud Technology. Тема 2. Облачные решения: Обзор возможностей платформ. Тема 3. Сетевые модели облачных сервисов Тема 4. Хранение и управление данными в облаке. Тема 5. PaaS-платформы	2

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	Знать: методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения. Уметь: использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей Владеть навыками: применения методики оценки результатов выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта.	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5	Фронтальные и индивидуальные опросы; контрольные работы; индивидуальное задание, промежуточная аттестация (зачет)

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Облачные системы обработки информации»**

Вопросы для фронтальных и индивидуальных опросов:

Тема 1: Введение в Cloud Technology.

1. Основные характеристики Cloud Technology.
2. Отличие серверных и облачных технологий.
3. Преимущества облачных вычислений.
4. Риски, связанные с использованием облачных вычислений.
5. Предпосылки перехода в облака.

Тема 2: Облачные решения: Обзор возможностей платформ.

1. Основные виды облачных архитектур.
2. Сущность и концепции архитектуры IaaS.
3. Сущность и концепции архитектуры SaaS.
4. Сущность и концепции архитектуры PaaS.
5. Облачные базы данных DBaaS Анализ облачных технологий.

Тема 3: Сетевые модели облачных сервисов.

1. Основные модели облачных сервисов.
2. Сущность и концепции модели публичного облака.
3. Сущность и концепции модели приватного облака.
4. Сущность и концепции модели гибридного облака.
5. Облачные сервисы.

Тема 4: Хранение и управление данными в облаке

1. Облачные хранилища данных: типы, функции и назначения.
2. Достоинства и недостатки.
3. Сетевое взаимодействие.
4. Безопасность и аудит.
5. Ключевые риски.
6. Юридические ограничения.
7. Перспективы развития облачных баз данных.

Тема 5: PaaS-платформы.

1. Обзор платформ Google Apps, Windows Azure, Amazon EC2, G-Suite и другие.
2. Инструменты разработчиков.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «фронтальный и индивидуальный опрос»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Контрольные работы

Тема 1: Введение в Cloud Technology.

Письменно дать ответы на вопросы.

1. Классификация, архитектура, стандарты и аппаратные средства Центров обработки данных;
2. История развития виртуальных машин;
3. Современные тенденции и перспективы развития облачных технологий;

Тема 2: Облачные решения: Обзор возможностей платформ.

Письменно дать ответы на вопросы.

1. Обзор использования облачных технологий в системах электронного документооборота;
2. Исследование сервисов файлохранилищ и файлообменников;
3. Анализ характеристик сервисов, предоставляемых Google;
4. Принципы организации облачных вычислений и кластерных вычислений;
5. Виды облачных технологий;

Тема 3: Сетевые модели облачных сервисов.

Письменно дать ответы на вопросы.

1. Облачные вычисления;
2. Публичное облако;
3. Частное (приватное) облако;
4. Гибридное облако;

Тема 4: Хранение и управление данными в облаке

Письменно дать ответы на вопросы.

1. Услуги в сфере облачных технологий;
2. MaaS (Monitoring as a Service — мониторинг как услуга);
3. DBaaS (Data Base as a Service — база данных как услуга);
4. HaaS (Hardware as a Service — оборудование как услуга);
5. NaaS (Network as a Service — сеть как услуга);
6. STaaS (Storage as a Service — хранилище как услуга);
7. DaaS (Desktop as a Service — рабочий стол как услуга);
8. CaaS (Communications as a Service — коммуникация как услуга);
9. CaaS (Container as a Service — контейнер как услуга).

Тема 5: PaaS-платформы.

Письменно дать ответы на вопросы.

1. Описать возможности Google Apps,
2. Описать возможности Windows Azure,
3. Описать возможности Amazon EC2,
4. Описать возможности G-Suite

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Предмет и задачи курса;
2. Концепция облачных вычислений;
3. Базовые понятия и термины;
4. Тенденции развития современных инфраструктурных решений;

5. Развитие аппаратного обеспечения;
6. Современные инфраструктурные решения;
7. Появление систем и сетей хранения данных;
8. Появление и развитие блейд-систем;
9. Преимущества Blade-серверов;
10. Консолидация ИТ-инфраструктуры;
11. Основы облачных вычислений;
12. Виды облачных вычислений;
13. Компоненты облачной инфраструктуры;
14. Частное облако (private cloud);
15. Публичное облако;
16. Смешанное (гибридное) облако;
17. Взаимосвязь облаков разных типов;
18. Достоинства облачных вычислений;
19. Функциональность "облачных" приложений;
20. Недостатки облачных вычислений;
21. Технологии виртуализации;
22. Преимущества виртуализации;
23. Понятие виртуальной машины;
24. Виртуализация серверов;
25. Виртуализация на уровне ядра ОС;
26. Полная виртуализация. Паравиртуализация;
27. Виртуализация приложений;
28. Виртуализация представлений (рабочих мест);
29. Краткий обзор платформ виртуализации;
30. Веб-службы в «Облаке»;
31. Инфраструктура как Сервис (IaaS);
32. Платформа как Сервис (PaaS);
33. Платформа корпорации Microsoft Windows Azure;
34. Компоненты Службы:NET Services;
35. Программное обеспечение как сервис (SaaS);
36. Коммуникация как Сервис (CaaS);
37. Мониторинг как Сервис (MaaS);
38. Интерфейс программирования приложений Windows Azure SDK;
39. Работа с Windows Azure SDK;
40. Процедура создания Cloud Service;
41. Пользовательский интерфейс Development Fabric.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
промежуточный контроль (зачет)**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)/зачтено	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излага-

	ет в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4) /зачтено	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3) /зачтено	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2) /не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Облачные системы обработки информации» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных техноло-
гий



Ветрова Н. Н.