Приложение

к рабочей программе дисциплины

«Архитектура предприятия»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Направление и профиль подготовки:

38.04.05 Бизнес-информатика. Информационная бизнес-аналитика

Форма обучения:

очная

Владивосток 2020

**1 Перечень формируемых компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код  компетенции | Формулировка компетенции | Номер  этапа  (1–4) |
| 1 | ПК-3 | Способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий | 2 |
| 2 | ПК-4 | Способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия | 1 |
| 3 | ПК-8 | Способность проектировать архитектуру предприятия | 1 |
| 4 | ПК-9 | Способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия | 2 |
| 5 | ПК-10 | Способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия | 2 |
| 6 | ПК-17 | Способность управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия | 1 |

Компетенция считается сформированной на данном этапе (номер этапа таблица 1 ФОС) в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

**2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

**ПК-3 Способен применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов**  **обучения** |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | использования методов и инструментов системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий | степень развитости навыков, необходимых для использования методов и инструментов системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий |

**ПК-4 Способен разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов**  **обучения** |
| **Знает** | методы и модели стратегического управления развитием архитектуры предприятия | полнота владения информацией об основных методах и моделях стратегического управления развитием архитектуры предприятия |

**ПК-8 Способен разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов**  **обучения** |
| **Знает** | методы проектирования и совершенствования архитектуры предприятия | полнота владения информацией об основных методах проектирования и совершенствования архитектуры предприятия |
| **Умеет** | сравнивать различные методики проектирования архитектуры предприятия | понимание сходства и различий основных методик проектирования архитектуры предприятия |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | работы по созданию архитектуры предприятия | степень развитости навыков, необходимых для осуществления работ по созданию архитектуры предприятия |

**ПК-9 Способен разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов**  **обучения** |
| **Умеет** | определять необходимость разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия | корректность и аргументированность определения необходимости разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия |

**ПК-10 Способен проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов**  **обучения** |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | исследования и поиска моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия | степень развитости навыков исследования и поиска моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия |

**ПК-17 Способен управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов**  **обучения** |
| **Знает** | методик оценки зрелости архитектуры предприятия | полнота владения информацией об основных методиках оценки зрелости архитектуры предприятия |
| **Умеет** | выбирать необходимые программные продукты для решения задач, связанных с развитием архитектуры предприятия | корректность и аргументированность выбора необходимых программных продуктов для решения задач, связанных с развитием архитектуры предприятия |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | применения теоретических и практических методов по разработке и реализации инновационных проектов в сфере развития архитектуры предприятия | степень развитости навыков применения методов разработки и реализации инновационных проектов в сфере развития архитектуры предприятия |

**3 Перечень оценочных средств**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контролируемые планируемые результаты обучения | | Контролируемые темы дисциплины | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС | |
| **текущий контроль** | **промежуточная аттестация** |
| Знания: | методов и моделей стратегического управления развитием архитектуры предприятия | Тема 1 | Проблемная дискуссия (п. 5.1) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 3 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Знания: | методов проектирования и совершенствования архитектуры предприятия | Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 3 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Знания: | методик оценки зрелости архитектуры предприятия | Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Умения: | сравнивать различные методики проектирования архитектуры предприятия | Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Умения: | определять необходимость разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия | Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 3 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Умения: | выбирать необходимые программные продукты для решения задач, связанных с развитием архитектуры предприятия | Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Навыки: | использования методов и инструментов системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий | Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 3 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Навыки: | работы по созданию архитектуры предприятия | Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 3 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Навыки: | исследования и поиска моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия | Тема 2 | Творческое задание (п. 5.2) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 3 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Навыки: | применения теоретических и практических методов по разработке и реализации инновационных проектов в сфере развития архитектуры предприятия | Тема 1 | Проблемная дискуссия (п. 5.1) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |
| Тема 4 | Творческая работа (проект) (п. 5.3) | Итоговое собеседование (п. 5.4) |

**4 Описание процедуры оценивания**

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Оценочное средство | | | | |
| Проблемная дискуссия | Творческое задание | Творческая работа (проект) | Итоговое собеседование | Итого |
| Лекции | 15 |  |  |  | 15 |
| Практические  занятия |  | 25 | 10 |  | 35 |
| Самостоятельная работа |  |  | 30 |  | 30 |
| Промежуточная аттестация |  |  |  | 20 | 20 |
| Итого | 15 | 25 | 40 | 20 | 100 |

Сумма баллов, набранных студентом по дисциплине, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма баллов  по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика уровня освоения дисциплины |
| от 91 до 100 | «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90 | «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| от 61 до 75 | «удовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 41 до 60 | «неудовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. |
| от 0 до 40 | «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не формированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. |

**5 КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**5.1. Проблемная дискуссия «Связи между стратегическими целями развития предприятия, целями и задачами развития ИТ, ИТ проектами».**

Дается описание крупной структурированной компании, для которой сформулированы стратегические цели развития на срок до 5 лет. В процессе дискуссии необходимо кратко описать архитектуру информационных технологий предприятия и основные технические и программные решения. Для достижения целей развития предприятия формируется портфель ИТ проектов (особо выделяются инновационные проекты) и определяются методы и ресурсы для их реализации. Формулируются цели развития ИТ и выявляются связи между ними, проектами и целями развития предприятия. Студенты выявляют связи самостоятельно письменно. В конце дискуссии приводятся типовые цели развития предприятия и ИТ.

*Краткие методические указания*

Проблемная дискуссия состоит из двух взаимосвязанных частей: собственно дискуссии, а также письменного задания, выполняемого каждым студентом самостоятельно. Преподаватель оценивает активность и полезность участия студента в дискуссии и корректность выполнения письменного задания.

Шкала оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Описание |
| 13–15 | Студент активно участвовал в дискуссии, предложил свою систему связей и обосновал их. Помогал формулировать проекты, цели развития ИТ. Правильно выполнил письменное задание. |
| 10–12 | Студент принимал участие в дискуссии, но его предложения оказались малоценными. Правильно выполнил письменное задание. |
| 5–9 | Студент не принимал активного участия в дискуссии, но аккуратно выполнил самостоятельно письменную работу. |
| 1–4 | Студент не участвовал в дискуссии, письменная работа содержит значительные ошибки. |
| 0 | Студент не участвовал в дискуссии и не подготовил письменную работу по связям целей и проектов. |

**5.2. Творческое задание «Заполняем матрицу архитектуры».**

Дается описание крупной структурированной компании, для которой сформулированы стратегические цели развития на срок до 5 лет (рассматривается предприятие с предыдущего задания (проблемной дискуссии)). Суть задания состоит: 1) в создании моделей по артефактам матрицы Захмана и графическом описании; 2) оценки зрелости архитектуры организации по методике META Group.

*Краткие методические указания*

Задание выполняется небольшими группами из 2-3 студентов. По итогам выполнения задания группы кратко (5-7 минут) презентуют материалы (полученные результаты), отвечают на вопросы друг друга и преподавателя.

Шкала оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Описание |
| 21–25 | Группа полностью выполнила задание, сделала понятные графические описания и модели. Модель достаточно детализирована. Из презентации группы понятен артефакт. Явно указаны связи с другими артефактами. Зрелость архитектуры предприятия корректно оценена по всем уровням. |
| 11–20 | В представленных на презентации материалах, обнаружены не существенные замечания. В целом группа справилась с заданием, сформировала системное представление артефакта, выявила связи, достаточно корректно оценила зрелость архитектуры предприятия по всем уровням. |
| 6–10 | В представленных на презентации материалах, обнаружены существенные замечания. В целом группа справилась с заданием плохо, представление артефакта обрывочно и не системно. Зрелость архитектуры предприятия оценена не по всем уровням. |
| 1–5 | Группа не выполняла задание, но подготовила графические материалы, которые полностью не раскрывают задание. Презентация признана неудовлетворительной |
| 0 | Группа не выполнила задание, не подготовила графические материалы, доклад отсутствует. |

**5.3. Творческая работа (проект) «Разработка стратегии развития ИТ на предприятии».**

Суть задания состоит в заполнении шаблона стратегии развития ИТ предприятия. Среди стратегических мероприятий в области развития ИТ особо должны быть выделены инновационные проекты, описаны методы их разработки и реализации. Задание выполняется для предприятий, выбранных студентами самостоятельно или предложенных преподавателем. Результатом является оформленная презентация стратегии развития ИТ на предприятии.

*Краткие методические указания*

Работа (проект) выполняется каждым студентом индивидуально. Задание озвучивается студентам преподавателем в начале курса, указываются, какой материал нужно собрать студентам, на что требуется обратить внимание. По итогам выполнения работы студент делает краткую (5-7 минут) презентацию об основных результатах проекта. По окончании доклада студент отвечает на вопросы преподавателя и других обучающихся.

Шкала оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Описание |
| 35–40 | Студент подготовил презентацию, не содержащую существенных ошибок и замечаний. Выстроена связь между различными частями презентации, сформирован портфель проектов, цели и задачи развития ИТ. Описаны различные архитектурные артефакты предприятия. |
| 21–34 | Студент подготовил презентацию, содержащую ошибки и замечания. Часть вопросов не раскрыта. Выстроена связь между различными частями презентации, сформирован портфель проектов, цели и задачи развития ИТ. Описаны различные архитектурные артефакты предприятия. |
| 16–20 | Студент подготовил презентацию, содержащую существенные ошибки и замечания. Часть вопросов не раскрыта. Не выстроена связь между различными частями презентации, портфель проектов сформирован частично. Описаны различные архитектурные артефакты предприятия. |
| 6–15 | В презентации раскрыто менее 50% вопросов, материал системно не связан. |
| 0–5 | Задание не выполнялось или содержит не верно оформленный материал. |

**5.4. Примерные вопросы для итогового собеседования.**

1. Роль информационных технологии на предприятии, оценка бюджетов на ИТ в общих расходах предприятия.
2. Кривая развития технологий, эволюция роли ИТ, законы развития ИТ.
3. Понятия: архитектура предприятия, бизнес архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, технологической архитектуры, стратегии развития.
4. Интегрированная концепция и уровни абстракции.
5. Портфель приложений, методы управления, процессы.
6. Методики описания архитектур: модели Захмана и Gartner.
7. Методики описания архитектур: методики META Group и TOGAF.
8. Методики описания архитектур: NASCIO.
9. Методики описания архитектур: Модели "4+1" и SAM.
10. Методики описания архитектур: Microsoft.
11. Структура задач управления информационными технологиями.
12. Понятия ITIL и ITSM, структура библиотеки, основные процессы.
13. Понятие аудита информационных технологий, виды аудита, структуры отчетов по аудиту.
14. Подходы к разработке стратегии развития информационных технологий.
15. Программные инструменты разработки архитектуры предприятия, устанавливаемые бесплатно или с ограниченным доступом.

*Краткие методические указания*

Итоговое собеседование состоит в ответах студента на вопросы преподавателя по всем изучаемым темам. Как правило, преподаватель задает студенту четыре вопроса (по одному на каждую тему). При необходимости, могут быть заданы дополнительные вопросы.

Шкала оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Описание |
| 19-20 | Студент ответил на все вопросы преподавателя правильно. |
| 15-18 | Студент ответил на большинство вопросов преподавателя правильно, но ответы на некоторые вопросы содержат неточности и несущественные ошибки. |
| 10-14 | Студент ответил на большую часть вопросов преподавателя правильно, но ответы на некоторые вопросы содержат существенные ошибки. |
| 0-9 | Ответы студента на большинство вопросов содержат существенные ошибки. |