

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол от «05» июня 2020 г. № 7
Зав. кафедрой



Р.Х.Бахитова

Согласовано:
Председатель УМК института



/Л.Р. Абзалилова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура предприятия

Базовая часть

Программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки

«Аналитическая и инструментальная поддержка бизнеса»

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель):

Д.э.н., доцент



Бахитова Р.Х.

Для приема 2020 г.

Уфа 2020 г.

Составитель / составители: Бахитова Р.Х.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры цифровой экономики и коммуникации протокол от «05» июня 2020 г. №7.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры цифровой экономики и коммуникации протокол от «22» июня 2021 г. №9.

Заведующий кафедрой



/ Р.Х. Бахитова

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

| | |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 5 |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)..... | 6 |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине..... | 16 |
| 4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 16 |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 22 |
| 4.3 Рейтинг-план дисциплины..... | 24 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 29 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины..... | 29 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины | 29 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 33 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Результаты обучения | Формируемая компетенция (с указанием кода) | Примечание | |
|---------------------|---|--|--|
| Знания | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее содержание наиболее распространенных методологий архитектурного подхода; - требования к стандартным архитектурам и методологиям архитектуры предприятия; | <p>ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | |
| | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия архитектурного подхода, инструменты архитектуры предприятия; - основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - содержания бизнес архитектуры, архитектуры ИС, технологической архитектуры предприятия; - основы сервисного подхода к описанию и разработке архитектуры предприятия. | <p>ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия</p> | |
| Умения | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделить тренды и перспективы направления архитектурного подхода; - определять потребность в использовании конкретных программных средств поддержки управления архитектурой предприятия. | <p>ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - анализировать связи и отношения между аспектами и слоями архитектуры предприятия; - формировать основные типы артефактов архитектуры предприятия. | ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия | |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения стандартных инструментов архитектуры предприятия; - навыками определения основных заинтересованных сторон и их интересов, а также потребность в артефактах архитектуры предприятия с учетом требований информационной безопасности. | ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | |
| | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования объектов метамодели для описания и разработки архитектуры предприятия; - навыками применения сервисного подхода при описании и разработке архитектуры предприятия. | ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия | |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура предприятия» - дисциплина базовой части, профессиональный цикл.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре при очной форме обучения, на 1 и 2 курсах – при заочной форме обучения.

Целью изучения дисциплины «Архитектуры предприятия» состоит в описании, анализе и проектировании предприятия с точки зрения реализации целей, фокусируясь на устройстве, структурах, функционировании и используемых информационных технологиях.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения базовых разделов экономической теории, основ менеджмента и маркетинга.

Дисциплина «Архитектура предприятия» является необходимой для успешного прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, преддипломной практики, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (государственной итоговой аттестации).

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Архитектура предприятия»
на 2 курсе
очной формы обучения

| Вид работы | Объем дисциплины |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов) | 4/144 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | 49,2 |
| Лекций | 16 |
| практических/ семинарских | 16 |
| Лабораторных | 16 |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 1,2 |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 41 |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль) | 54 |

Форма(ы) контроля:
Экзамен

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) | | | | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|--|---|--|--------|----|-----|--|---|--|
| | | ЛК | ПР/СЕМ | ЛР | СРС | | | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Модуль 1. Архитектура предприятия: основные понятия и определения | | | | | | | | |
| 1 | <i>Бизнес и информационные технологии</i> Рассматривается роль ИТ в бизнесе, актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры, роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса, эволюции ИТ, бизнес-стратегий. Основы информационной безопасности. | 2 | 2 | 2 | 5 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка результатов выполнения лабораторной работы 1 «Информационные инструментарию описания деятельности предприятия». |
| 2 | <i>ИТ-бюджеты и новые технологии</i> Рассматривается динамика затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития | 2 | 2 | 2 | 5 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 2 «Функциональные представления архитектуры предприятия». |
| 3 | <i>Архитектура предприятия: основные определения</i> | 2 | 2 | 2 | 5 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-------|------------------------------------|---|--|
| | Рассматриваются общие характеристики понятий "Архитектура ИТ" и "Технологическая архитектура предприятия", а также сопутствующих понятий (уровень описания, концепции эволюции и др.) | | | | | | | лабораторной работы 3 «Описание организационной структуры предприятия» | |
| 4 | <i>Интегрированная концепция и уровни абстракции</i> Приводятся контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений "Архитектуры предприятия". | 2 | 2 | 2 | 5 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 4 «Описание документов и данных» | |
| Модуль 2. Разработка архитектуры предприятия | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации</i> Приведены основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры. | 2 | 2 | 2 | 5 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 5 «Описание полномочий и компетенций». | |
| 6 | <i>Архитектура приложений</i> Рассматриваются архитектуры прикладных систем предприятия, контекст управления портфелем прикладных систем, модели и инструменты управления | 2 | 2 | 2 | 5 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 6 «Процессное представление. Описание процессов». | |

| | | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|-------|------------------------------------|---|
| | портфелем приложений. Защищенная информационная система. | | | | | | | |
| 7 | <i>Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны</i> Рассматриваются контекст и основные элементы технологической архитектуры, адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов в архитектуре предприятия | 2 | 2 | 2 | 5 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 7 «Описание окружения функций с использованием диаграмм». |
| 8 | <i>Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема</i> Рассмотрены задачи проектирования архитектуры, этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры. | 2 | 2 | 2 | 6 | | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 7. Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 8. «Представление выходов». Тест. |
| | Экзамен | | | | | | | |
| | Всего часов: | 16 | 16 | 16 | 41 | | | |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Архитектура предприятия»
на 1,2 курсах
заочной формы обучения

| Вид работы | Объем дисциплины |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов) | 3/144 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | 21,7 |
| Лекций | 8 |
| практических/ семинарских | 4 |
| Лабораторных | 6 |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 1,7 |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 133 |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль) | 9 |

Форма(ы) контроля:
Контрольная работа
Экзамен 4 семестр

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) | | | | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|--|---|--|--------|----|-----|--|---|--|
| | | ЛК | ПР/СЕМ | ЛР | СРС | | | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Модуль 1. Архитектура предприятия: основные понятия и определения | | | | | | | | |
| 1 | <i>Бизнес и информационные технологии</i> Рассматривается роль ИТ в бизнесе, актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры, роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса, эволюции ИТ, бизнес-стратегий. Основы информационной безопасности. | 1 | 1 | | 15 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка результатов выполнения лабораторной работы 1 «Информационные инструментарию описания деятельности предприятия». |
| 2 | <i>ИТ-бюджеты и новые технологии</i> Рассматривается динамика затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития | 1 | 1 | | 15 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 2 «Функциональные представления архитектуры предприятия». |
| 3 | <i>Архитектура предприятия: основные определения</i> Рассматриваются общие характеристики понятий | 1 | | 1 | 15 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 3 «Описание |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|-------|------------------------------------|---|
| | "Архитектура ИТ" и "Технологическая архитектура предприятия", а также сопутствующих понятий (уровень описания, концепции эволюции и др.) | | | | | | | организационной структуры предприятия» |
| 4 | <i>Интегрированная концепция и уровни абстракции</i> Приводятся контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений "Архитектуры предприятия". | 1 | | 1 | 17 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 4 «Описание документов и данных» |
| Модуль 2. Разработка архитектуры предприятия | | | | | | | | |
| 5 | <i>Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации</i> Приведены основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры. | 1 | 1 | 1 | 12 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 5 «Описание полномочий и компетенций». |
| 6 | <i>Архитектура приложений</i> Рассматриваются архитектуры прикладных систем предприятия, контекст управления портфелем прикладных систем, модели и инструменты управления портфелем приложений. Защищенная информационная система. | 1 | 1 | 1 | 13 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 6 «Процессное представление. Описание процессов». |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-----|-------|------------------------------------|---|
| 7 | <i>Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны</i> Рассматриваются контекст и основные элементы технологической архитектуры, адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов в архитектуре предприятия | 1 | | 1 | 13 | [1-2] | Вопросы для самостоятельной работы | Проверка ответов на вопросы самоконтроля. Проверка выполнения лабораторной работы 7 «Описание окружения функций с использованием диаграмм». |
| 8 | <i>Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема</i> Рассмотрены задачи проектирования архитектуры, этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры. | 1 | | 1 | 13 | | | |
| | Экзамен | | | | | | | |
| | Всего часов: | 8 | 4 | 6 | 133 | | | |

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | 2 («Не удовлетворительно») | 3 («Удовлетворительно») | 4 («Хорошо») | 5 («Отлично») |
| Первый этап (Уровень) | Знать: - общее содержание наиболее распространенных методологий архитектурного подхода; - требования к стандартным архитектурам и методологиям архитектуры предприятия; | Отсутствие знаний | Неполные представления о - общем содержании наиболее распространенных методологий архитектурного подхода; - требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия; | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлении о - общем содержании наиболее распространенных методологий архитектурного подхода; - требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия; | Сформированные систематические представления о - общем содержании наиболее распространенных методологий архитектурного подхода; - требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия; |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|----------------------------|--|--|---|
| <p>Второй этап (уровень)</p> | <p>Уметь: - выделить тренды и перспективы направления архитектурного подхода; - определять потребность в использовании конкретных программных средств поддержки управления архитектурой предприятия.</p> | <p>Отсутствие умений</p> | <p>Фрагментарные умения: - выделить тренды и перспективы направления архитектурного подхода; - определять потребность в использовании конкретных программных средств поддержки управления архитектурой предприятия.</p> | <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения - выделить тренды и перспективы направления архитектурного подхода; - определять потребность в использовании конкретных программных средств поддержки управления архитектурой предприятия.</p> | <p>Сформированные умения - выделить тренды и перспективы направления архитектурного подхода; - определять потребность в использовании конкретных программных средств поддержки управления архитектурой предприятия.</p> |
| <p>Третий этап (уровень)</p> | <p>Владеть: - навыками применения стандартных инструментов архитектуры предприятия; - навыками определения основных заинтересованных сторон и их интересов, а также</p> | <p>Отсутствие владений</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение: - навыками применения стандартных инструментов архитектуры предприятия; - навыками определения основных заинтересованных сторон и их интересов, а также потребность в</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение: - навыками применения стандартных инструментов архитектуры предприятия;</p> | <p>Успешное владение: - навыками применения стандартных инструментов архитектуры предприятия; - навыками определения основных заинтересованных сторон и их интересов, а также потребность в артефактах архитектуры предприятия с учетом требований информационной безопасности.</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>потребность в артефактах архитектуры предприятия с учетом требований информационной безопасности.</p> | | <p>артефактах архитектуры предприятия с учетом требований информационной безопасности.</p> | <p>- навыками определения основных заинтересованных сторон и их интересов, а также потребность в артефактах архитектуры предприятия с учетом требований информационной безопасности.</p> | |
|--|--|--|--|--|--|

ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|--|----------------------------|--------------|---------------|
| | | 2 («Не удовлетворительно») | 3 («Удовлетворительно») | 4 («Хорошо») | 5 («Отлично») |
| | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------|---|--|---|
| <p>Первый этап (Уровень)</p> | <p>Знать: - основные понятия архитектурного подхода, инструменты архитектуры предприятия; - основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - содержания бизнес архитектуры, архитектуры ИС, технологической архитектуры предприятия; - основы сервисного подхода к описанию и разработке архитектуры предприятия.</p> | <p>Отсутствие знаний</p> | <p>Неполные представления об - основных понятиях архитектурного подхода, инструменты архитектуры предприятия; - основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - содержания бизнес архитектуры, архитектуры ИС, технологической архитектуры предприятия; - основы сервисного подхода к описанию и разработке архитектуры предприятия.</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлении об - основных понятиях архитектурного подхода, инструменты архитектуры предприятия; - основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - содержания бизнес архитектуры, архитектуры ИС, технологической архитектуры предприятия; - основы сервисного подхода к описанию и разработке архитектуры предприятия.</p> | <p>Сформированные систематические представления о - основных понятиях архитектурного подхода, инструменты архитектуры предприятия; - основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - содержания бизнес архитектуры, архитектуры ИС, технологической архитектуры предприятия; - основы сервисного подхода к описанию и разработке архитектуры предприятия.;</p> |
|----------------------------------|---|--------------------------|---|--|---|

| | | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------|--|---|--|
| <p>Второй этап (уровень)</p> | <p>Уметь: - выделять основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - анализировать связи и отношения между аспектами и слоями архитектуры предприятия; - формировать основные типы артефактов архитектуры предприятия.</p> | <p>Отсутствие умений</p> | <p>Фрагментарные умения: - выделять основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - анализировать связи и отношения между аспектами и слоями архитектуры предприятия; - формировать основные типы артефактов архитектуры предприятия.</p> | <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения - выделять основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - анализировать связи и отношения между аспектами и слоями архитектуры предприятия; - формировать основные типы артефактов архитектуры предприятия.</p> | <p>Сформированные умения - выделять основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - анализировать связи и отношения между аспектами и слоями архитектуры предприятия; - формировать основные типы артефактов архитектуры предприятия.</p> |
| <p>Третий этап (уровень)</p> | <p>Владеть: - навыками использования объектов метамодели для описания и разработки архитектуры предприятия; - навыками применения</p> | <p>Отсутствие владений</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение: - навыками использования объектов метамодели для описания и разработки архитектуры предприятия; - навыками применения</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение: - навыками использования объектов метамодели для описания и</p> | <p>Успешное владение: - навыками использования объектов метамодели для описания и разработки архитектуры предприятия; - навыками применения сервисного подхода при описании и разработке архитектуры предприятия.</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | сервисного подхода при описании и разработке архитектуры предприятия. | | сервисного подхода при описании и разработке архитектуры предприятия. | разработки архитектуры предприятия; - навыками применения сервисного подхода при описании и разработке архитектуры предприятия. | |
|--|---|--|---|--|--|

Показатели сформированности компетенции:

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины).

Шкалы оценивания:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| Этапы освоения | Результаты обучения | Компетенция | Оценочное средство |
|---|--|--------------|--|
| 1-й этап Знания | Знать: - общее содержание наиболее распространенных методологий архитектурного подхода; - требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия; | ОПК-1 | Вопросы для самостоятельной работы. Тест. Экзамен. |
| | Знать: - основные понятия архитектурного подхода, инструменты архитектуры предприятия; - основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - содержания бизнес архитектуры, архитектуры ИС, технологической архитектуры предприятия; - основы сервисного подхода к описанию и разработке архитектуры предприятия. | ПК-2 | Вопросы для самостоятельной работы. Тест. Экзамен. |
| 2-й этап Умения (навыки / опыт деятельности) | Уметь: - выделить тренды и перспективы направления архитектурного подхода; - определять потребность в использовании конкретных программных средств поддержки управления архитектурой предприятия. | ОПК-1 | Лабораторная работа. Тест. Экзамен. |
| | Уметь: - выделять основные аспекты и слои архитектуры предприятия; - анализировать связи и отношения между аспектами и слоями архитектуры предприятия; | ПК-2 | Лабораторная работа. Тест. Экзамен. |

| | | | |
|---|--|--------------|-------------------------------|
| | - формировать основные типы артефактов архитектуры предприятия. | | |
| 3-й этап Владения (навыки / опыт деятельности) | Владеть: - навыками применения стандартных инструментов архитектуры предприятия; - навыками определения основных заинтересованных сторон и их интересов, а также потребность в артефактах архитектуры предприятия с учетом требований информационной безопасности. | ОПК-1 | Лабораторная работа. Экзамен. |
| | Владеть: - навыками использования объектов метамодели для описания и разработки архитектуры предприятия; - навыками применения сервисного подхода при описании и разработке архитектуры предприятия. | ПК-2 | Лабораторная работа. Экзамен. |

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Архитектура предприятия

направление/специальность Бизнес-информатика

курс 2, семестр 4

| Виды учебной деятельности студентов | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | | | Минимальный | Максимальный |
| Модуль 1 | | | | |
| Текущий контроль | | | | 20 |
| 1. Аудиторная работа | 4 | 4 | 0 | 16 |
| 2. Выполнение домашних заданий | 1 | 4 | 0 | 4 |
| Рубежный контроль | | | | |
| 1. Лабораторные работы. | 5 | 3 | 0 | 15 |
| Модуль 2 | | | | |
| Текущий контроль | | | | 20 |
| 1. Аудиторная работа | 4 | 4 | 0 | 16 |
| 2. Выполнение домашних заданий | 1 | 4 | 0 | 4 |
| Рубежный контроль | | | | |
| 1. Лабораторные работы | 5 | 3 | 0 | 15 |
| Поощрительные баллы | | | | |
| 1. Выступление на конференции с докладом | | | 0 | 5 |
| 2. Публикация статей | | | 0 | 5 |
| Посещаемость | | | | |
| Посещаемость лекций | | | | -6 |
| Посещаемость практических занятий | | | | -10 |
| Итоговый контроль: экзамен | | | | 30 |
| ИТОГО: | | | | 110 |

Экзамен являются оценочными средствами для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы для экзамена:

1. Актуальность проблематики архитектура предприятия с точки зрения изменения роли ИТ в бизнесе и обществе
2. Бизнес-стратегия и информационные технологии
3. Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ
4. Анализ ключевых факторов
5. Ценность ИТ с точки зрения бизнеса и практика управления ИТ
6. Динамика ИТ-бюджетов
7. Новые технологии
8. Преимущества наличия архитектуры и стратегии
9. Архитектура: основные определения
10. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
11. Контекст архитектуры предприятия
12. Интегрированная концепция архитектуры предприятия
13. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия
14. Архитектура и управление ИТ-портфелем
15. Домены (предметные области) архитектуры
16. Бизнес-архитектура
17. Архитектура информации
18. Контекст и основные элементы архитектуры приложений
19. Модели и инструменты управления портфелем приложений
20. Контекст и основные элементы технологической архитектуры
21. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии
22. Роль стандартов в разработке архитектуры предприятия

Образец экзаменационного билета:

| | |
|---|--|
| Башкирский государственный университет | Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» |
| Институт экономики, финансов и бизнеса | Профиль «Математические методы и инструменты поддержки бизнеса» |
| Кафедра математических методов в экономике | Дисциплина «Архитектура предприятия» |

Экзаменационный билет № 1

1. Ценность ИТ с точки зрения бизнеса. Практика управления ИТ
2. Архитектура и управление ИТ-портфелем
3. Области, где изменения роли ИТ являются наиболее существенными для бизнеса?
4. Основные факторы эффективности эксплуатации ИТ-систем и соответствующих операций

Зав. кафедрой

Р.Х.Бахитова

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;

- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Критерии оценки (в баллах):

- **80-100 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **60-80 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **40-60 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-40 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Тестовые задания

Пример заданий для тестового контроля уровня усвоения учебного материала

Доменом архитектуры является:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

Вариант 1 структура поставок

Вариант 2 архитектура положений

Вариант 3 структура сбыта

Вариант 3 архитектура приложений

Профиль индивидуальности организации (ЕРР) базируется на:

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

Вариант 1 финансировании.

Вариант 2 рыночной политике.

Вариант 3 архитектуре

Наилучшим разбиением при описании архитектуры предприятия является разбиение на подсистемы в количестве:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

Вариант 1 4

Вариант 2 7

Вариант 3 3

К основным свойствам любой модели относится:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

Вариант 1 аксиоматизируемость

Вариант 2 адаптивность

Вариант 3 виртуальность

К типичным сферам интересов SAM не относится:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

Вариант 1 цели и задачи

Вариант 2 разведка

Вариант 3 инфраструктура

Вариант 4 организация

Критерии оценок

| Процент правильных ответов | Количество баллов |
|----------------------------|-------------------|
| 90-100 % | 9-10 |
| 80-89% | 8 |
| 71-80% | 7 |
| 61-70% | 6 |
| менее 50% | 5 |

Примеры вопросов для самоконтроля

1. Какие области изменения роли ИТ являются наиболее существенными для бизнеса?
2. Какие характерные изменения бизнеса оказывают существенное влияние на использование ИТ?
3. Чем характеризуются современные условия бизнеса?
4. В каких случаях временная шкала для бизнес-процессов становится продолжительной?
5. Перечислите 4 уровня развития бизнеса за счет внедрения ИТ.
6. Каковы цели и соответствующие этим целям результаты применения ИТ?
7. В чем ценность ИТ для бизнеса, основной деятельности предприятия, для организаций?
8. Чем взаимосвязаны между собой бизнес-стратегия организации, архитектура ИТ и ИТ-стратегия?
9. Перечислите основные размещения ИТ-проектов в матрице портфеля проектов какой-либо гипотетической компании.
10. Какие существуют стратегии достижения успешных бизнес-результатов.

| Критерии оценивания | Количество баллов |
|--|-------------------|
| Задание выполнено полностью: цель выполнения задания успешно достигнута; основные понятия определены; работа выполнена в полном объёме. | 1 |
| Задание выполнено: цель выполнения задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме. | 0,5 |
| Задание не выполнено, цель выполнения задания не достигнута. | 0 |

Пример лабораторной работы

Лабораторная работа

Построить модель типа «Organizationalchart», описывающую организационную структуру компании MedX, по приведенному ниже описанию.

Описание

Генеральный директор имеет в своем подчинении директоров по развитию, по производству, по обеспечению, по финансам и по кадрам.

Каждый из директоров управляет соответствующим департаментом, кроме директора по персоналу, в подчинении которого находится отдел кадров, где работают два менеджера по персоналу и один психолог.

Менеджер по персоналу отдела кадров имеет следующие бизнес-роли:

- ответственный за набор персонала;
- ответственный за оформление документов при изменении статуса персонала;
- ответственный за подготовку обучения персонала;
- ответственный за проведение корпоративных мероприятий;
- ответственный за организацию учета рабочего времени.

В финансовый департамент входят планово-экономический отдел и бухгалтерия.

В департамент по обеспечению входят отделы снабжения, продаж.

В департамент по производству входят цехи: пинцетов, ножниц, укладок, термоконтейнеров, а также склад готовой продукции.

В департамент по развитию входят отдел маркетинга и отдел модернизации, состоящий из начальника отдела и двух консультантов, а также входит конструкторский отдел, испытательная лаборатория, исследовательский отдел.

Конструкторский отдел включает в себя начальника, двух конструкторов 1 категории, двух конструкторов 2 категории, трех технологов, секретаря.

| Критерии оценивания | Количество баллов |
|---|-------------------|
| Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы; задания решены без ошибок с первого раза, правильно выбраны решения заданий, обучающийся понимает, что они значат; полно даны ответы на контрольные вопросы; отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы. | 5 |
| Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы; задания решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий; полно даны ответы на контрольные вопросы; отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы | 3-4 |
| Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы; задания выполнены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий; даны ответы на контрольные вопросы | 2 |
| Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый не знает цель лабораторной работы; задачи решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, неверно выбраны методы решения задач; отчёт оформлен небрежно, выводы не сделаны | менее 2 |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Глод, О.Д. Архитектура предприятия: учебное пособие / О.Д. Глод; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 93 с.: схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2162-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493052> (08.11.2018).
2. Иванов, О.Е. Архитектура предприятия: учебное пособие / О.Е. Иванов; ред. П.Г. Павловской; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 140 с.: ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8158-1567-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439203> (08.11.2018).

Дополнительная литература

1. Гриценко, Ю.Б. Архитектура предприятия: учебное пособие / Ю.Б. Гриценко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 260 с.: схем., табл., ил. - ISBN 978-5-86889-512-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480496> (08.11.2018).
2. Данилин, А.В. ИТ-стратегия / А.В. Данилин, А.И. Слюсаренко. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 232 с.: табл., схем. - (Архитектор информационных систем). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0045-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428980> (08.11.2018).

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

| № | Учебные и научные ресурсы | Характеристика | Доступ | Регистрация | Ссылка на ресурс |
|------------------------|---|--|--|---|---|
| Учебные ресурсы | | | | | |
| 1. | Электронно-библиотечная система «Электронный читальный зал» | Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий, которая включает издания преподавателей БашГУ | Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет | Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет | https://bashedu.bibliotech.ru/Account/LogOn |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|---|---|
| 2. | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» | Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий | Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет | Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет | http://www.biblioclub.ru/ |
| 3. | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» | Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий | Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет | Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет | http://e.lanbook.com/ |
| Российские научные ресурсы | | | | | |
| 4. | Научная электронная библиотека (eLibrary) | Полнотекстовая и аннотированная БД электронных научных изданий и публикаций в периодических изданиях; доступ к информационно-аналитической системе Science Index | Авторизованный доступ по паролю в сети вуза. Пользование ресурсами открытого доступа с любого компьютера в сети Интернет | Регистрация из сети БашГУ | http://elibrary.ru/ |
| 5. | База данных «Вестники Московского университета» (на платформе East View) | Полнотекстовая БД научных статей, опубликованных в журнале «Вестник МГУ» (25 серий) | Доступ в сети вуза | Без регистрации | http://online.ebiblioteka.ru/ |
| 6. | База данных «Издания по общественным и гуманитарным | Полнотекстовая БД статей, опубликованных в научных журналах | Доступ в сети вуза | Без регистрации | http://online.ebiblioteka.ru/ |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| | м наукам» (на платформе East View) | (более 80 названий) | | | |
| 7. | База данных «POLPRED» | | Доступ в сети вуза | Без регистрации | http://www.polpred.com/ |
| 8. | Электронная база данных диссертаций РГБ | Полнотекстовая БД электронных диссертаций, хранящихся в РГБ | Авторизованный доступ по паролю в сети вуза | Регистрация в Отделе Электронной информации Библиотеки (корпус физмата, к.201) | http://www.diss.rsl.ru/ |

Зарубежные научные ресурсы

| | | | | | |
|-----|--------------------|--|--------------------|-----------------|---|
| 9. | SCOPUS | Наукометрическая, библиографическая и реферативная база данных издательской корпорации Elsevier. Язык английский | Доступ в сети вуза | Без регистрации | http://www.scopus.com/ |
| 10. | Taylor and Francis | Полнотекстовые научные журналы, книги и реферативные журналы. В ресурс включены издания по химии, физике, биологии, наукам о земле, медицине, инженерным и компьютерным наукам, математике, статистике и информатике, а также по экономике и | Доступ в сети вуза | Без регистрации | http://www.tandfonline.com/ |

| | | | | | |
|---------|-------|---|--------------------|-----------------|---|
| | | менеджменту, социологии, образованию, праву, филологии, искусствоведению, психологии и т. д. Язык английский | | | |
| 1 1. | Wiley | Полнотекстовые научные журналы и электронные книги по следующим темам: бизнес, биология, генетика, география, вычислительная техника, математика, история, литература, образование, право, психология, социология, физика, философия, химия, материаловедение. Язык английский. | Доступ в сети вуза | Без регистрации | http://onlinelibrary.wiley.com/ |

1. База данных периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам» - <https://dlib.eastview.com/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru>
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Справочно-правовая система Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru/>
6. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» – <https://elib.bashedu.ru/>
7. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
8. Электронный каталог Библиотеки БашГУ – <http://www.bashlib.ru/catalogi>
9. Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press) - <https://archive.neicon.ru/xmlui/>
10. Издательство «Annual Reviews» - <https://www.annualreviews.org/>

11. Издательство «Taylor&Francis» - <https://www.tandfonline.com/>
12. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
13. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
14. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
15. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|--|----------------------------------|---|
| <p><i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</i> аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус).</p> | Лекции | <p>лаборатория социально-экономического моделирования № 107: учебная мебель, доска, проекционный экран с светодиодом lumien master control, проектор casio, персональный компьютер пэвм кламас в комплекте – 18 шт.</p> |
| <p><i>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</i> лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), аудитория № 110 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория</p> | Практические/семинарские занятия | <p>лаборатория анализа данных № 108: учебная мебель, доска, персональный компьютер пэвм кламас в комплекте – 17 шт.</p> <p>аудитория № 110: учебная мебель, доска, телевизор led.</p> <p>аудитория № 111: учебная мебель, доска, телевизор led.</p> <p>аудитория № 114: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 115: учебная мебель, колонки (2 шт.), динамики, dvd плеер toshiba, магнитола sony (4 шт.)</p> <p>аудитория № 118: учебная мебель, проектор benq, колонки (2 шт.), музыкальный центр lg, флипчарт магнитно-маркерный на треноге</p> <p>аудитория № 122: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 204: учебная мебель, доска, проекционный экран с светодиодом lumien master control, проектор casio.</p> <p>аудитория № 207: учебная мебель, доска, телевизор led tcl.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус). | | <p>аудитория № 208: учебная мебель, доска, телевизор led tcl.</p> <p>аудитория № 209: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 210: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 212: учебная мебель, доска, проектор infocus.</p> <p>аудитория № 213: учебная мебель, доска, проекционный экран с светодиодом lumien master control, проектор casio.</p> <p>аудитория № 218: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор infocus.</p> <p>аудитория № 220: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 221 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 222 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 301 учебная мебель, экран на штативе, проектор aser.</p> <p>аудитория № 302 учебная мебель, персональный компьютер в комплекте hp, моноблок, персональный компьютер в комплекте моноблок iru.</p> <p>аудитория № 305 учебная мебель, доска, проектор infocus.</p> <p>аудитория № 307 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 308 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 309 учебная мебель, доска.</p> <p>лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а учебная мебель, доска, персональный компьютер lenovo thinkcentre – 16 шт.</p> <p>лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте № 1 iru corp 510 – 14 шт.</p> <p>аудитория № 312 учебная мебель, доска.</p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> |
| <p>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), аудитория № 110 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус).</p> | Групповые и индивидуальные консультации | |
| <p>учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус),</p> | Текущий контроль и промежуточная аттестация | |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| <p>аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), аудитория № 110 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус).</p> | | <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные. 3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public Lic ense Version 3, 29 June 2007</p> |
| <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 302 читальный зал (гуманитарный корпус).</p> | <p>Самостоятельная работа</p> | |