

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
 ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
 образования  
 "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

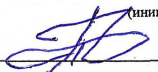
Руководитель образовательной программы

проф., д.т.н., проф. \_\_\_\_\_

(должность, уч. степень, звание)

Е.А. Перепелкин \_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)



(подпись)

« 25 » февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура предприятий и информационных систем»  
 (Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.04.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности/ специализации	Цифровая аналитика производственных систем
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Проф. д.пед.н., проф. \_\_\_\_\_ 18.02.2026 \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

« 19 » \_\_\_\_\_ 02 \_\_\_\_\_ 2026 \_\_\_\_\_ г, протокол № \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., проф. \_\_\_\_\_ 19.02.2026 \_\_\_\_\_  
 (уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПИ по методической работе

доц., к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ 19.02.2026 \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Архитектура предприятий и информационных систем» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности «Цифровая аналитика производственных систем». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-8 «Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией и информационной технологией современного бизнес-инжиниринга на основе архитектурного подхода. В содержание дисциплины входят вопросы, связанные с современными программными продуктами, позволяющими управлять архитектурными моделями, а также соответствующие языки и нотации моделирования архитектуры предприятия и информационных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

- предоставить студенту углубленные знания методологии современного бизнес-инжиниринга, применяемого для принятия решений в условиях цифровой трансформации;
- сформировать знания и умения использования языка моделирования архитектуры предприятия Archimate 3.0;
- сформировать умение работы с программным обеспечением Archi, предназначенным для моделирования и управления моделями, описывающими архитектуру предприятия и информационных систем;
- развить аналитические способности студентов, логику, профессиональную интуицию при проведении анализа текущего состояния предприятия и формирования инициативных предложений по переходу к целевому состоянию.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.3.1 знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью ОПК-8.У.1 уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру информационной системы

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Управление ИТ-проектами»,
- «Методы и технологии проектирования ИС»,
- «Математические методы и модели принятия решения»
- «Управление бизнес-процессами»,
- «Корпоративные информационные системы».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при выполнении дипломного проектирования.

### 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№3
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	4/ 144	4/ 144
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	54	54
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	56	56
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
<b>Семестр 3</b>					
Раздел 1. Базовые понятия архитектуры предприятия Тема 1.1. Специалисты в области «Архитектура предприятия» Тема 1.2. Представление об архитектуре предприятия Тема 1.3. Роль стандарта TOGAF в построении архитектуры предприятия Тема 1.4. Сценарии использования архитектуры предприятия Тема 1.5. Управление требованиями к архитектуре предприятия и информационным системам	5	2			20

	3	2	0	0	8
Раздел 2. Разработка бизнес-архитектуры предприятия Тема 2.1. Стратегическая модель бизнеса Остервальдера Тема 2.2. Модель способностей предприятия Тема 2.3. Ключевые элементы языка моделирования Archimate Тема 2.4. Построение модели бизнес-архитектуры	6	7			15
Раздел 3. Разработка архитектуры информационных систем предприятия Тема 3.1. ИТ-сервисы Тема 3.2. Модели ИТ-ландшафта Тема 3.3. Архитектура информационных систем	4	6	0	0	15
Раздел 4. Управление инициативами по совершенствованию архитектуры предприятия	2	2	0	0	6
Итого в семестре:	17	17			56
Итого	17	17	0	0	56

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1	<p>Базовые понятия архитектуры предприятия</p> <p>Тема 1.1. Обязанности и требования к специалистам в области «Архитектура предприятия». Архитектор-аналитик. Системный аналитик. Главный архитектор. Бизнес-аналитик.</p> <p>Тема 1.2. Представление об архитектуре предприятия. Системный подход. Принципы системного подхода. Понятие архитектурного подхода. История развития «Архитектуры предприятия». Архитектурные слои предприятия и их определения: бизнес-архитектура, информационная архитектура, архитектура приложений, технологическая архитектура. Уровни зрелости управления архитектурой предприятия. Понятия текущая и целевая архитектура.</p> <p>Тема 1.3. Роль стандарта TOGAF в построении архитектуры предприятия. Общее представление о стандарте. Цикл ADM (Architecture Development Method). Понятие фазы в цикле ADM. Основные задачи каждой фазы.</p> <p>Тема 1.4. Сценарии использования архитектуры предприятия. . Управление развитием. . Выравнивание бизнеса и ИТ. Операционное совершенствование. Управление сложностью и снижение рисков. Повышение капитализации и/или обеспечение соответствия.</p> <p>Тема 1.5. Управление требованиями к архитектуре предприятия и информационным системам. Свойства «хорошо» написанных требований: полнота, ясность (недвусмысленность), корректность,</p>

	согласованность, верифицируемость, необходимость и полезность при эксплуатации, осуществимость, трассированность, упорядоченность по важности и стабильности. Взаимосвязи между управлением архитектурой и управлением требованиями.
Раздел 2.	<p>Разработка бизнес-архитектуры предприятия</p> <p>Тема 2.1. Стратегическая модель бизнеса Остервальдера. Назначение модели Остервальдера. Потребительские сегменты. Ценностные предложения. Каналы сбыта. Взаимоотношения с клиентами. Потoki поступления доходов. Ключевые ресурсы. Ключевые виды деятельности. Ключевые партнеры. Структура издержек.</p> <p>Тема 2.2. Модель способностей предприятия. Основные блоки модели способностей: управленческая, основная, обеспечивающая. Применение модели способностей. Тепловые карты способностей. Подходы к оценке уровней зрелости способностей.</p> <p>Тема 2.3. Ключевые элементы языка моделирования Archimate. Структура языка. Активный структурный элемент. Элемент поведения. Пассивный структурный элемент. Элемент мотивации. Слои языка Archimate: стратегия, бизнес, приложения, технологии, производство, реализация и переход/миграция.</p> <p>Тема 2.4. Построение модели бизнес-архитектуры. Ключевые элементы бизнеса-архитектуры. Связь элементов бизнес-архитектуры с блоками модели Остервальдера. Модели бизнес-процессов. Организационные модели предприятия. Классификатор процессов для различных отраслей РСФ</p>
Раздел 3.	<p>Разработка архитектуры информационных систем предприятия</p> <p>Тема 3.1. ИТ-сервисы. Понятие ИТ-сервисов и их назначение. Связь ИТ-сервисов с бизнес-архитектурой. Функциональные и нефункциональные требования к информационным системам на уровне ИТ-сервисов. Трассировка ИТ-сервисов на бизнес-процессы.</p> <p>Тема 3.2. Модели ИТ-ландшафта. Понятие ИТ-ландшафта. Типовые виды ИТ-ландшафтов. Связь ИТ-ландшафта и ИТ-сервисов. HLD (диаграммы верхнеуровневого ИТ-ландшафта).</p> <p>Тема 3.3. Архитектура информационных систем. Понятие компонента приложения. Понятие интерфейса компонента.</p>
Раздел 4.	Управление инициативами по совершенствованию архитектуры предприятия. Понятие инициативное предложение, формула инициативного предложения. Методики проработки инициативных предложений. Правила оформления и передачи инициативных предложений в проектное управление.

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3					
1.	Знакомство с ПО Archi. Работа с интерфейсом. Ключевые функции.	Моделирование	2		2
2.	Работа с бизнес-требованиями, проблемами. Построение тепловых карт способностей. Разработка стратегической карты.	Деловая игра Моделирование	2		3
3.	Работа с трассировкой элементов бизнес-архитектуры (процессы, элементы организационной структуры) на модель способностей. Формирование предложений по организационным изменениям на уровне бизнес-архитектуры.	Моделирование	2		4
4.	Работа с ИТ-сервисами. Разработка предложений по доработке ИТ-сервисов (созданию новых).	Моделирование	2		5
5.	Работа с ИТ-ландшафтом. Анализ текущих проблем на уровне ИС. Проработка требований на ИС.	Моделирование	4		6
6.	Стратегическая сессия и презентация промежуточных результатов.	Деловая игра	3		7
7.	Проработка инициатив и подготовка верхнеуровневых планов проектов	Моделирование	2		7
Всего			17		

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела
-------	---------------------------------	---------------------	-----------

			ДИСЦИПЛИНЫ
Учебным планом не предусмотрено			
		Всего	

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы  
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся  
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 3, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	26	26
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	20
Всего:	56	56

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий  
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.  
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
<a href="http://biblionline.ru/bcode/454303">http://biblionline.ru/bcode/454303</a>	Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия : учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 410 с. —(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06712-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	
<a href="https://www.litres.ru/book/d">https://www.litres.ru/book/d</a>	М.П.Вакорин Архитектура предприятий и	

<a href="http://mitriy-dostovalov/arhitektura-predpriyatij-i-informacionnyh-sistem-68561537/">mitriy-dostovalov/arhitektura-predpriyatij-i-informacionnyh-sistem-68561537/</a>	информационных систем: Учебное пособие/- М.П.Вакорин, Д.Н.Достовалов. — Новосибирск: Издательство Новосибирский государственный технический университет, 2022. - 65с.: — ISBN 978-5-7782-4709-3. — Текст : электронный	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/762390">https://znanium.com/catalog/product/762390</a>	Гусева, А. И. Архитектура предприятия (продвинутый уровень):. Конспект лекций / Гусева А.И. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 137 с.: - ISBN 978-5-16-105631-8. - Текст : электронный	
<a href="http://biblio-online.ru/bcode/452886">http://biblio-online.ru/bcode/452886</a>	Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	
: <a href="http://biblio-online.ru/bcode/450997">http://biblio-online.ru/bcode/450997</a>	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/996036">https://znanium.com/catalog/product/996036</a>	Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы: Учебное пособие / Никитаева А.Ю. - Таганрог:Южный федеральный университет, 2020. - 149 с.: ISBN 978-5-9275-2236-1. - Текст : электронный.	

## 7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
<a href="https://pro.guap.ru/inside/professor/materials">https://pro.guap.ru/inside/professor/materials</a>	Личный кабинет АИС вуз
<a href="http://lms.guap.ru/">http://lms.guap.ru/</a>	Система дистанционного обучения ГУАП

## 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Свободное кроссплатформенное программное обеспечение ARCHI для моделирования архитектуры предприятия

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1.	Мультимедийная лекционная аудитория	
2.	Аудитория для деловой игры	
3.	Специализированная компьютерная лаборатория	

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты Тесты

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

### 10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Сценарии применения АП.	ОПК-8.3.1
2.	Основные домены архитектуры предприятия.	ОПК-8.3.1
3.	Бизнес-архитектура.	ОПК-8.3.1
4.	Архитектура информационных систем.	ОПК-8.3.1
5.	ИТ-ландшафт. HLD (верхнеуровневая диаграмма ИТ-ландшафта).	ОПК-8.3.1
6.	Основные роли в команде управления АП. Взаимосвязи между ролями.	ОПК-8.3.1
7.	Какие существуют ключевые различия между аналитиком и архитектором.	ОПК-8.У.1
8.	Понятие требование. Связь требований и архитектуры.	ОПК-8.3.1
9.	Основные виды требований. Взаимосвязи между требованиями разных видов.	ОПК-8.3.1
10.	Бизнес-требования.	ОПК-8.3.1
11.	Пользовательские требования или требования заинтересованных сторон.	ОПК-8.3.1
12.	Функциональные требования.	ОПК-8.3.1
13.	Нефункциональные требования.	ОПК-8.3.1
14.	Требования к решению. Понятие технического задания.	ОПК-8.3.1

15.	Пример разработки требований к будущей архитектуре предприятия	ОПК-8.У.1
16.	Понятие способность. Модели способностей.	ОПК-8.3.1
17.	Разработать модель способностей предприятия	ОПК-8.У.1
18.	Тепловые карты и их применение.	ОПК-8.3.1
19.	На примере продемонстрировать технологию разработки структуры тепловой карты	ОПК-8.У.1
20.	Понятие ИТ-сервис. Разработка предложений по созданию новых ИТ-сервисов	ОПК-8.У.1
21.	Понятие компонент ИС. Связь компонента ИС с ИТ-сервисом.	ОПК-8.3.1
22.	Понятие интерфейс ИТ-сервиса. Разработка требований к интерфейсу ИТ-сервиса.	ОПК-8.У.1
23.	Ключевые принципы языка Archimate.	ОПК-8.3.1
24.	Связь языка Archimate и TOGAF.	ОПК-8.3.1
25.	Методология TOGAF.	ОПК-8.3.1
26.	Понятие «инициативное предложение». Формула инициативного предложения.	ОПК-8.3.1
27.	Структура языка Archimate.	ОПК-8.3.1
28.	Типы связей в языке Archimate.	ОПК-8.3.1
29.	Элементы бизнес-архитектуры в Archimate.	ОПК-8.3.1
30.	Разработать модель бизнес-архитектуры на языке Archimate	ОПК-8.У.1
31.	Элементы стратегического уровня в Archimate.	ОПК-8.3.1
32.	Элементы ИТ-архитектуры в Archimate.	ОПК-8.3.1
33.	Разработать модель ИТ-архитектуры на языке Archimate	ОПК-8.У.1
34.	Элементы миграции в Archimate.	ОПК-8.3.1
35.	Программный продукт Archi. Основные компоненты и функции.	ОПК-8.У.1
36.	Представить основные технологические этапы разработки архитектуры предприятия в программном продукте Archi	ОПК-8.У.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета
	Учебным планом не предусмотрено

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора

1.	<p>Соотнесите название архитектурного слоя предприятия (домена) и его содержание</p> <table border="1" data-bbox="336 255 1347 703"> <thead> <tr> <th colspan="2">Рубрика</th> <th colspan="2">Содержание рубрики</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Бизнес-архитектура</td> <td>A.</td> <td>Описание информационных систем, схему их взаимодействия и связь с бизнес-процессами</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Информационная архитектура</td> <td>B.</td> <td>Описание ИТ-инфраструктуры, платформы, сети, средства связи, средства обработки данных</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Архитектура приложений</td> <td>C.</td> <td>Описание бизнес-стратегии, управления, организации и ключевых бизнес-процессов</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Технологическая архитектура</td> <td>D.</td> <td>Описание логической и физической структуры корпоративных данных</td> </tr> </tbody> </table>	Рубрика		Содержание рубрики		1.	Бизнес-архитектура	A.	Описание информационных систем, схему их взаимодействия и связь с бизнес-процессами	2.	Информационная архитектура	B.	Описание ИТ-инфраструктуры, платформы, сети, средства связи, средства обработки данных	3.	Архитектура приложений	C.	Описание бизнес-стратегии, управления, организации и ключевых бизнес-процессов	4.	Технологическая архитектура	D.	Описание логической и физической структуры корпоративных данных	ОПК-8.У.1
Рубрика		Содержание рубрики																				
1.	Бизнес-архитектура	A.	Описание информационных систем, схему их взаимодействия и связь с бизнес-процессами																			
2.	Информационная архитектура	B.	Описание ИТ-инфраструктуры, платформы, сети, средства связи, средства обработки данных																			
3.	Архитектура приложений	C.	Описание бизнес-стратегии, управления, организации и ключевых бизнес-процессов																			
4.	Технологическая архитектура	D.	Описание логической и физической структуры корпоративных данных																			
2.	<p>Укажите последовательность прохождения этапов по циклу ADM, представленному в стандарте TOGAF, при разработке архитектуры предприятия:</p> <p>A. Управление изменений архитектуры  B. Архитектура бизнеса  C. Архитектурное видение  D. Возможности и решения  E. Архитектура информационных систем  F. Планирование миграции  G. Архитектура технологии  H. Управление реализаций</p>	ОПК-8.3.1																				
3.	<p>Выберите из списка для построения модели архитектуры предприятия и информационных систем нотацию языка моделирования</p> <p>1. IDEF0  2. EPC  3. ArchiMate  4. BPMN</p>	ОПК-8.3.1																				
4.	<p>Для построения модели способности предприятия выберите 3 направления деятельности</p> <p>1. Маркетинговая деятельность  2. Управленческая деятельность  3. Финансовая деятельность  4. Коммуникации  5. Поддерживающая деятельность  6. Управление человеческими ресурсами  7. Основная деятельность  8. Материально-техническое обеспечение</p>	ОПК-8.У.1																				
5.	<p>Объясните, почему важно обосновывать архитектуру информационной системы при её проектировании</p>	ОПК-8.3.1																				

Ключи правильных ответов размещены в приложении к РПД/РПП  
Критерии оценивания тестов

№	Указания по оцениванию	Результат оценивания
---	------------------------	----------------------

п.п.		(баллы, полученные за выполнение \ характеристика правильности ответа)
1.	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
2.	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
3.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
4.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
5.	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

#### 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

#### Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Необходимые студенту материалы находятся на

<https://pro.guap.ru/inside/professor/materials>

#### 11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

#### Требования к проведению практических занятий

При подготовке студента к практическому занятию необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и публикациями по теме практического занятия.

Если практическое занятие проводится в программной среде, то необходимо предварительно ознакомиться с базовой технологией, предусмотренной в этой среде, и возможностями этой среды.

Необходимые студенту материалы находятся на <https://pro.guap.ru/inside/professor/materials>

### 11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся является учебно-методический материал по дисциплине.

Необходимые студенту материалы находятся на <https://pro.guap.ru/inside/professor/materials>

### 11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Основной объем текущего контроля осуществляется преподавателем на практических занятиях. Оценивается активность и пассивность студента в обсуждении поставленных на занятиях задач и его уровень профессиональных знаний. В конце занятия выставляются оценки.

Текущий контроль проводится также и на лекциях. Учитывается активность и заинтересованность студента в обсуждении поставленных преподавателем вопросов при изложении нового материала.

Результаты текущего контроля учитываются при проведении промежуточной аттестации.

### 11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя экзамен – форму оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проходит в устной форме. Экзаменационный билет содержит вопросы по теоретической и методологической части дисциплины.

При формировании итоговой оценки на экзамене учитываются:

- уровень знаний теоретической и методологической части дисциплины;

- оценка, полученная на практических занятиях при текущем контроле.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой