

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра информационных технологий и моделирования**

Рег. № ПИ. 03-40

« 05 » 10 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

/ И.о. декана факультета экономики и  
управления  
Волосский А.А.



**ФГОС 2017 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.10 Архитектура предприятия  
Шифр и наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика  
Код и наименование направления подготовки

Прикладная информатика  
Направленность (профиль)

Курс: 3

Семестр: 5

Факультет экономики  
и управления

очная  
очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108			5
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	44			5
Занятия лекционного типа	16			
Занятия семинарского типа	28			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	64			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			5
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			5

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

**Программу разработали:**

Доцент, к.п.н.



Чирков Сергей Витальевич

Ст. преподаватель  
(должность)



подпись

Андронов Андрей Юрьевич  
ФИО

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Архитектура предприятия» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ПК-2, ПК-5)

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2. Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика, с учетом требований к информационным системам.	ИПК-2.1. Описывает автоматизируемые с помощью информационных систем бизнес процессы, формирует требования к компонентам информационной системы.	<b>Знать:</b> предметную область и специфику деятельности организаций. <b>Уметь:</b> анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами. <b>Владеть:</b> методами анализ информации для формирования возможных решений.
	ИПК-2.2. Знает и применяет инструменты, методики описания и моделирования бизнес процессов, осуществляет разработку моделей.	<b>Знать:</b> программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций. <b>Уметь:</b> проводить анкетирование, анализировать исходную документацию для построения архитектуры предприятия. <b>Владеть:</b> инструментальными средствами разработки архитектуры предприятия.
	ИПК-2.3. Применяет информационные технологии (программные средства и платформы) инфраструктуры информационных технологий организаций, используя современные подходы и стандарты автоматизации, в объеме, необходимом для целей анализа и адаптации бизнес процессов заказчика к возможностям информационной системы.	<b>Знать:</b> информационные технологии (программное обеспечение) применяемые для архитектуры предприятия. <b>Уметь:</b> применять информационные технологии в объеме необходимом для создания архитектуры предприятия. <b>Владеть:</b> навыками оценки ресурсов, необходимых для реализации решений.
ПК-5. Способен проводить адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы.	ИПК-5.2. Проводит анализ функциональных разрывов и корректировку на его основе существующей модели бизнес-процессов.	<b>Знать:</b> методы проектирования и совершенствования архитектуры предприятия. <b>Уметь:</b> определять необходимость разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия. <b>Владеть:</b> методами и инструментами системного анализа и моделирования архитектуры предприятий

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.В.10 Архитектура предприятия относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Офисные приложения и технологии», «Базы данных», «Планирование и управление данными», «Профессиональные компьютерные программы» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятия».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по очной форме обучения.

Таблица 2. Очная форма

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компетен- ции
		Лекц ии (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1.	Архитектура предприятия и процессный подход	4	4	6	14	ПК-2, ПК-5
2.	Стандарты на архитектуру предприятия	4	4	6	14	ПК-2, ПК-5
3.	Домены (предметные области) архитектуры. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры предприятия.	4	2	10	16	ПК-2, ПК-5
4.	Функциональное моделирование бизнеса. Изучение инструментов Archi и Bizagi Modeller	2	10	13	25	ПК-2, ПК-5
5.	Цели и задачи разработки архитектуры предприятия	2	8	8	18	ПК-2, ПК-5
	Контрольная работа			12	12	ПК-2, ПК-5
	Зачет			9	9	ПК-2, ПК-5
	Итого	16	28	64	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Тема 1. Архитектура предприятия и процессный подход.**

Понятие архитектуры предприятия (корпоративной архитектуры). Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Контекст архитектуры предприятия. Роль ИТ в бизнесе. Актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры. Роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса.

#### **Тема 2. Стандарты на архитектуру предприятия.**

Основные методологии описания АП. Стандарты на типовые универсальные АП. Интеграция предприятия. Инжиниринг АП. Моделирование элементов АП. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF. Методика NASCIO Architecture Toolkit. Модель "4+1".

#### **Тема 3. Домены (предметные области) архитектуры. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры предприятия.**

Домены (предметные области) архитектуры. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Контекст и основные элементы архитектуры информации. Понятие объекта и системы. Состав этапов типового исследования микроокружения предприятия.

#### **Тема 4. Функциональное моделирование бизнеса. Изучение инструментов ArchiMate и Bizagi Modeller.**

Принципы и методология функционального моделирования. Основные методы и средства функционального моделирования. Моделирование технологической архитектуры с помощью инструментов ArchiMate, Bizagi Modeller.

#### **Тема 5. Цели и задачи разработки архитектуры предприятия.**

Бизнес архитектура и ИТ-архитектура. Роль корпоративной информационной системы. Структура КИС. Управление инфраструктурой. Методы и средства управления инфраструктурой. Проектирование элементов инфраструктуры. Понятия ITIL и ITSM, структура библиотеки, основные процессы.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Список основной литературы

✓ 1. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия : учебное пособие / Л.А. Вдовенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0329-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1539230>

✓ 2. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/987869 - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869>

##### 4.2. Список дополнительной литературы

✓ 1. Дрогобыцкая, К. С. Архитектурные модели экономических систем: монография. - М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2019. - 301 с. - (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0328-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012459>

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Интернет-издание, посвящённое новостям компьютерной индустрии, науки и техники	<a href="http://www.computerra.ru">http://www.computerra.ru</a>
2	Справочный центр Astra Linux	<a href="https://wiki.astralinux.ru/">https://wiki.astralinux.ru/</a>
3	on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке	<a href="http://citforum.ru">http://citforum.ru</a>
4	веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки	<a href="https://github.com/">https://github.com/</a>



#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы**

1. Архитектура предприятия: методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост.: А.Ю. Андронов – Новосибирск, 2021.

2. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ и рефератов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост.: И.Э. Толстова, О.С. Ковалева, О.Г. Антошкина, О.В. Агафонова, А.К. Демьяненко. – Новосибирск, 2021.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	ALT Linux	ALT Linux
2.	Libre Office (Writer; Calc; Impress; Draw; Math; Base.)	СПО
3.	Microsoft Windows 10	Microsoft
4.	Microsoft Office Prof	Microsoft
5.	Браузер Mozilla Firefox	Mozilla Public License
6.	ArchiMate	Свободно распространяемая
7.	Bizagi Modeller	Свободно распространяемая

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Архитектура предприятия и процессный подход	15 слайдов
2.	Презентация	Стандарты на архитектуру предприятия	10 слайдов
3.	Презентация	Домены (предметные области) архитектуры. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры предприятия.	10 слайдов
4.	Презентация	Функциональное моделирование бизнеса. Изучение инструментов Archi и Bizagi Modeller	15 слайдов
5.	Презентация	Цели и задачи разработки архитектуры предприятия.	10 слайдов

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
А-004	Лекционная аудитория: учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Компьютер - 1 шт.; проектор BenQ MS616ST; экран проекционный 213х213; усилитель микрофона Audio Force M8; акустическая система - Quest MS 801W - 4 шт.; стационарный микрофон (на "гусиной шее"), микрофон с проводом; веб-камера с микрофоном; интерактивная доска 77" SMARTBORD 680; программное обеспечение (7-Zip 19.00 (x64), Adobe Acrobat Reader DC-Russian, AIMP, doPDF 7.3 printer, Excel, Master PDF Editor 3.6, Microsoft Edge); доска маркерная; доска ученическая, кафедра, тумба под аппаратуру; мебель учебная.
НК-302	Компьютерный класс: учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Компьютер - 15 шт.; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; проектор; доска интерактивная; доска ученическая; мебель учебная.

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Форма аттестации – зачет.



## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры

протокол от «23» сентября 2022 № 2

Заведующий кафедрой

(должность)

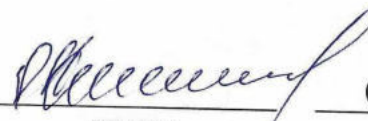
  
подпись

О.В. Агафонова

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

  
подпись

О.Г. Антошкина

ФИО

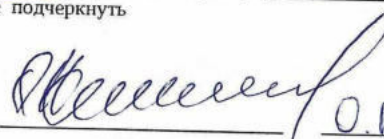
Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «25» 05 2023 № 5

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): 4

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

  
подпись

О.Г. Антошкина

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «  »    20   №   

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):   

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО