

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**



**Рабочая программа дисциплины**  
**ИТ-архитектура предприятий**  
*наименование дисциплины*

**Направление подготовки**  
**09.04.03 – Прикладная информатика**  
*шифр и наименование направления подготовки*

**Направленность подготовки**  
**Менеджмент проектов в области информационных систем**  
*наименование направленности подготовки*

**Уровень высшего образования**  
**Магистратура**

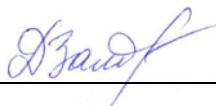
**Форма обучения**  
**Очная**  
*очная или заочная*

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «ИТ-архитектура предприятий» разработана на основе ФГОС ВО 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 10.10.2017 г. № 916.

Автор:

канд. экон. наук, доцент

 Д.А. Замотайлова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 27.03.2020 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

д-р экон. наук, профессор

 Е.В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, от 27.03.2020 г., протокол № 7

Председатель

методической комиссии

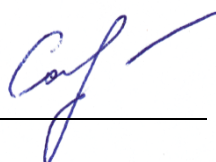
канд. пед. наук, доцент

 Т.А. Крамаренко

Руководитель

основной профессиональной  
образовательной программы

канд. экон. наук, доцент

 Д.Н. Савинская

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «ИТ-архитектура предприятий» является формирование у обучающихся общих знаний, умений и навыков в области анализа и реинжиниринга ИТ-архитектуры предприятий.

### **Задачи дисциплины:**

- освоить подходы к анализу ИТ-архитектуры предприятий;
- сформировать навыки к формированию ИТ-архитектуры на предприятиях;
- изучить подходы к оценке экономического эффекта от внедрения ИТ-архитектуры предприятий;
- сформировать навыки по оценке портфеля прикладных программ на предприятии.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате изучения дисциплины «ИТ-архитектура предприятий» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

*Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».*

Обобщенная трудовая функция – «Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта».

Трудовая функция: Идентификация конфигурации ИС В/02.7.

Трудовые действия:

Определение базовых элементов конфигурации ИС

Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС

Установление базовых версий конфигурации ИС

Трудовая функция: Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС В/03.7

Трудовые действия:

Ведение истории изменений базовых элементов конфигурации ИС

Ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС

Представление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС

Представление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблема

Трудовая функция: Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/04.7

Трудовые действия:

Формальный физический аудит конфигурации ИС

Формальный функциональный аудит конфигурации ИС

Формальный квалификационный аудит конфигурации ИС

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способность интегрировать компоненты и сервисы ИС (ПКС-7);
- способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПКС-8);
- способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПКС-10).

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«ИТ-архитектура предприятий» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, направленность «Менеджмент проектов в области информационных систем».

### **4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)**

| Виды учебной работы                           | Объем, часов |         |
|-----------------------------------------------|--------------|---------|
|                                               | Очная        | Заочная |
| <b>Контактная работа</b><br>в том числе:      | 27           |         |
| — аудиторная по видам учебных занятий         | 26           | —       |
| — лекции                                      | 10           | —       |
| — практические                                | 16           | —       |
| — внеаудиторная                               | 1            | —       |
| — зачет                                       | 1            | —       |
| — экзамен                                     | —            | —       |
| — защита курсовых работ (проектов)            | —            | —       |
| <b>Самостоятельная работа</b><br>в том числе: | 45           | —       |

| Виды учебной работы                  | Объем, часов |         |
|--------------------------------------|--------------|---------|
|                                      | Очная        | Заочная |
| — курсовая работа (проект)*          | —            | —       |
| — прочие виды самостоятельной работы | 45           | —       |
| <b>Итого по дисциплине</b>           | 72           | —       |

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| №<br>п/п     | Тема.<br>Основные вопросы                                              | Формируемые<br>компетенции          | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость (в часах) |                         |                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|              |                                                                        |                                     |         | Лекции                                                                                       | Практические<br>занятия | Самостоятельная<br>работа |
| 1            | Концептуальные основы и подходы к построению архитектуры предприятия   | УК-2,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 | 1       | 2                                                                                            | 4                       | 15                        |
| 2            | Стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия | УК-2,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 | 1       | 4                                                                                            | 6                       | 15                        |
| 3            | Методики проектирования архитектуры предприятия                        | УК-2,<br>ПКС-7,<br>ПКС-8,<br>ПКС-10 | 1       | 4                                                                                            | 6                       | 15                        |
|              | Курсовая работа (проект)                                               | х                                   | х       | х                                                                                            |                         | х                         |
| <b>Итого</b> |                                                                        |                                     |         | 10                                                                                           | 16                      | 45                        |

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Богомолова, М. А. Архитектура предприятия : учебное пособие / М. А. Богомолова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 155 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71822.html>

2. Данилин, А. Архитектура предприятия / А. Данилин, А. Слюсаренко. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 439 с. — ISBN 5-9556-0045-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62807.html>

3. Лукьянов, Б. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Б. В. Лукьянов, П. Б. Лукьянов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — ISBN 978-5-4486-0499-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79895.html>

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

| Номер семестра*                                                                                                                                        | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                   |                                                                                                                         |
| 1,2                                                                                                                                                    | Методология и технология проектирования информационных систем                                                           |
| 1,2                                                                                                                                                    | Архитектура предприятий и информационных систем                                                                         |
| 1                                                                                                                                                      | ИТ-архитектура предприятий                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                      | Архитектура информационных систем                                                                                       |
| 2                                                                                                                                                      | Управление ИТ-проектами                                                                                                 |
| 4                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                   |
| ПКС-7 способность интегрировать компоненты и сервисы ИС                                                                                                |                                                                                                                         |
| 1,2                                                                                                                                                    | Архитектура предприятий и информационных систем                                                                         |
| 1                                                                                                                                                      | ИТ-архитектура предприятий                                                                                              |
| 3                                                                                                                                                      | Управление данными в информационных системах                                                                            |
| 3                                                                                                                                                      | Архитектура и инжиниринг бизнес-процессов                                                                               |
| 4                                                                                                                                                      | Производственная практика                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                      | Преддипломная практика                                                                                                  |
| 4                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                   |
| ПКС-8 способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |                                                                                                                         |
| 1,2                                                                                                                                                    | Архитектура предприятий и информационных систем                                                                         |
| 1                                                                                                                                                      | ИТ-архитектура предприятий                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                      | Методология прикладной информатики и методы исследований                                                                |
| 2                                                                                                                                                      | Моделирование архитектуры предприятий                                                                                   |
| 3                                                                                                                                                      | Управление знаниями                                                                                                     |
| 4                                                                                                                                                      | Производственная практика                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                      | Преддипломная практика                                                                                                  |
| 4                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                   |
| ПКС-10 способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций                                      |                                                                                                                         |
| 1,2                                                                                                                                                    | Архитектура предприятий и информационных систем                                                                         |
| 1                                                                                                                                                      | ИТ-архитектура предприятий                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                      | Управление ИТ-проектами                                                                                                 |
| 3                                                                                                                                                      | Моделирование в менеджменте информационных систем                                                                       |
| 4                                                                                                                                                      | Производственная практика                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                      | Преддипломная практика                                                                                                  |
| 4                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                   |

|                 |                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
| 1               | Современные технологии принятия оптимальных решений                                                                     |

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции) | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|                                                                                 | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ИД-2.1.<br>Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.<br>ИД -2.2.<br>Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления<br>ИД -2.3.<br>Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах. | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки использования методов управления проектами<br>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки разработки проектов в избранной профессиональной | Минимально допустимый уровень знаний о методах управления проектами; этапы жизненного цикла проекта., допущено много негрубых ошибок.<br>Продемонстрированы основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, решены типовые задачи.<br>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных | Уровень знаний методов управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.<br>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, решены все основные задачи разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами | Уровень знаний методов управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.<br>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами.<br>Продемонстрированы навыки разработки проектов в избранной | Доклады, кейс-задания, зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)                                                                                                                                                                                                     | Уровень освоения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оценочное средство                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | неудовлетворительно (минимальный)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | удовлетворительно (пороговый)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | хорошо (средний)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | отлично (высокий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.                                                                                                                                                                                                                                                          | задач разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности и проекта, а также потребности в ресурсах с некоторыми недочетами                                                                                                                                                    | оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач                                                                                                                                                                                        | профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах. при решении нестандартных задач                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| <b>ПКС-7. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |
| <p>ИД-7.1 Знать методы и средства интегрирования компонент и сервисов ИС</p> <p>ИД-7.2 Уметь выбирать и применять методы и средства интегрирования компонент и сервисов ИС</p> <p>ИД -7.3 Владеть способами применения методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС</p> | <p>Уровень знаний методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать и применять методы и средства интегрирования компонент и сервисов ИС, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения выбирать и применять методы и средства интегрирования компонент и сервисов ИС, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбирать и применять методы и средства интегрирования компонент и сервисов ИС, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбирать и применять методы и средства интегрирования компонент и сервисов ИС, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы</p> | <p>Доклады, кейс-задания, зачет</p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Уровень освоения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оценочное средство           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | неудовлетворительно (минимальный)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | удовлетворительно (пороговый)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | хорошо (средний)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | отлично (высокий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ованы базовые навыки применения методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | применения методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                                                                                                                                                                                               | продемонстрированы базовые навыки применения методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС при решении стандартных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | рованы навыки применения методов и средств интегрирования компонент и сервисов ИС при решении нестандартных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |
| ПКС-8. Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| <p>ИД -8.1<br/>Знать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС</p> <p>ИД -8.2<br/>Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС</p> <p>ИД -8.3<br/>Владеть способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</p> | <p>Уровень знаний стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки формировать стратегию информатизации прикладных процессов и</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач формировать стратегию</p> | <p>Уровень знаний стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС, решены все основные задачи с отдельными негрубыми ошибками, продемонстрированы навыки при решении стандартных задач формировать</p> | <p>Уровень знаний стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС, решены все основные задачи с отдельными негрубыми ошибками, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач формировать стратегию информатизации</p> | Доклады, кейс-задания, зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                        | Уровень освоения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценочное средство           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | неудовлетворительно (минимальный)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | удовлетворительно (пороговый)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | хорошо (средний)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | отлично (высокий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | информатизации и прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий<br><br>с некоторыми недочетами                                                                                                                                                                                                                                            | стратегию информатизации и прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | и прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| ПКС-10. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |
| <p>ИД -10.1<br/>Знать методы и средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС</p> <p>ИД -10.2<br/>Уметь управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС</p> <p>ИД -10.3<br/>Владеть способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p> | <p>Уровень знаний методов и средств управления проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач управления проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки управления проектами по информатизации и прикладных</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний методов и средств управления проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС, допущено много негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы основные умения управлять проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач управления</p> | <p>Уровень знаний методов и средств управления проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения управлять проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки управления проектами по информатизации</p> | <p>Уровень знаний методов и средств управления проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения управлять проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки управления проектами по информатизации и прикладных задач и</p> | Доклады, кейс-задания, зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции) | Уровень освоения                              |                                                                                                                |                                                                                          |                                                                       | Оценочное средство |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                 | неудовлетворительно (минимальный)             | удовлетворительно (пороговый)                                                                                  | хорошо (средний)                                                                         | отлично (высокий)                                                     |                    |
|                                                                                 | задач и созданию ИС предприятий и организаций | проектами по информатизации и прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций с некоторыми недочетами | и прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций при решении стандартных задач | созданию ИС предприятий и организаций при решении нестандартных задач |                    |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Доклады

##### *Примеры тем докладов*

1. Управление конфигурациями. Основные действия
2. Управление релизами. Основные действия
3. Управление уровнем услуг. Основные термины, KPI
4. Структура ITIL.
5. Управление проблемами. Основные действия

#### Кейс-задания

##### *Пример кейс-задания*

Кейс: «Облака» как средство оптимизации ИТ-инфраструктуры

##### **Ситуация**

Однажды в компанию пришел запрос проекта от крупной международной компании, которая решила открыть дополнительный офис в Москве.

После общения со специалистами компании-клиента стало ясно, что для нужд офиса хватит двух серверов среднего уровня — один файловый и один терминальный — в перспективе, к ним мог добавиться еще один (сервер баз данных). Это довольно типовый набор задач, без всяких фантазий — весь софт и вся железная инфраструктура рассчитаны на 20 рабочих мест, как стационарных, так и с возможностью удаленного доступа. На каждом рабочем месте, конечно, должно присутствовать офисное ПО и возможность общения по почте.

Компания только открывала офис в Москве, поэтому в будущем, при удачном стечении обстоятельств, планировала его расширить, наняв больше сотрудников. Однако ни примерного

числа новых людей, ни сроков, в которые они могут появиться, известно не было. Приходилось это также учитывать при создании инфраструктуры.

### Проблемы

Помещение для будущего офиса располагалось в красивом историческом здании в самом центре города. Однако красота красотой, но с точки зрения ИТ зданию было похвастаться особенно нечем — в частности, в нем отсутствовали выделенные серверные комнаты (и свободное место для их организации с нуля), зато присутствовали сложности с охлаждением и вентиляцией технических помещений.

Предложите пути решения проблемы.

## Лабораторные работы

### *Пример задания на лабораторную работу*

### Лабораторная работа № 3

**Задание 1.** Определить контекст и уровни абстракции архитектуры для выбранного предприятия с учетом предложенной траектории его информатизации.

**Задание 2.** Описать домены (представления) в привязке к уровням абстракции архитектуры выбранного предприятия.

**Задание 3.** Сформировать интегрированную концепцию архитектуры выбранного предприятия.

**Задание 4.** Определить ценность предложенного проекта информатизации для бизнеса и отдачу от информационных технологий, предлагаемых к использованию.

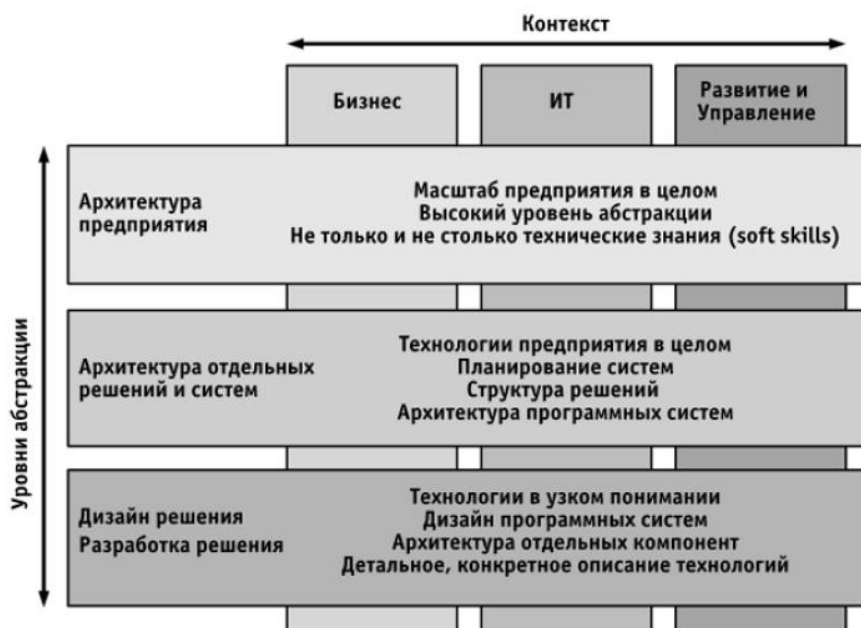


Рисунок 28 – Контекст и уровни абстракции архитектуры



Рисунок 29 – Концепции, соответствующие различными элементами и уровням абстракции архитектуры



Рисунок 30 – Представления (домены) и перспективы (уровни абстракции) описания архитектуры

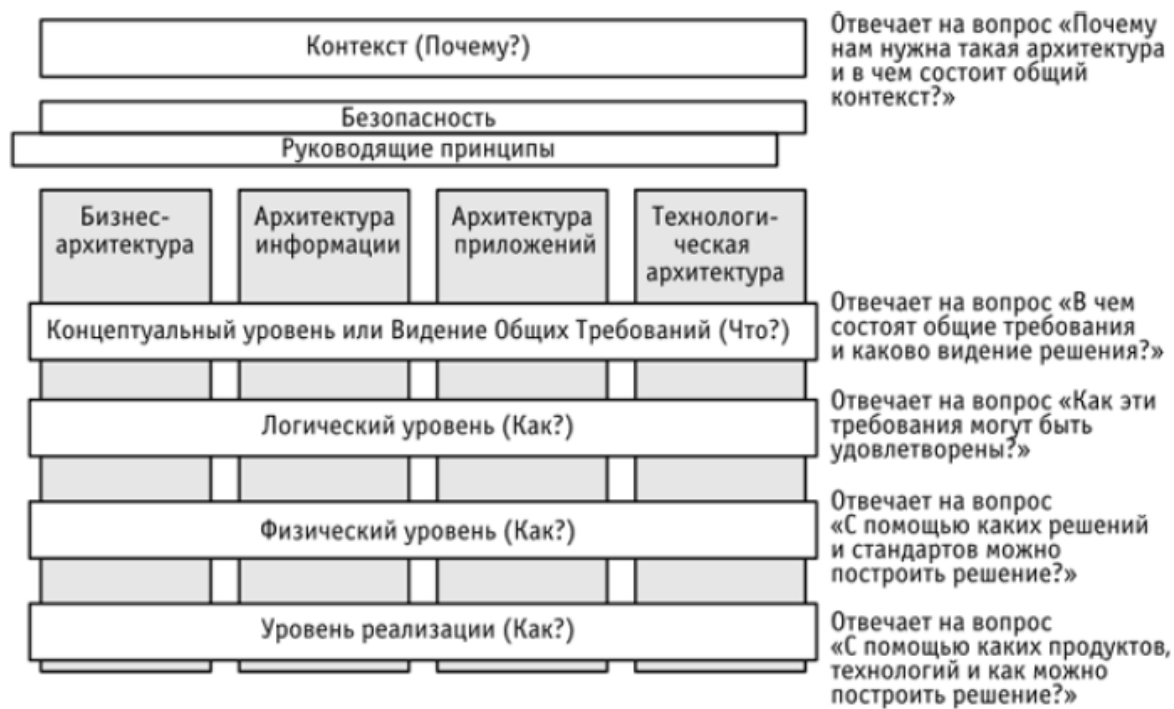


Рисунок 31 – Интегрированная концепция архитектуры предприятия



Рисунок 32 – Архитектура предприятия и цепочка создания добавочной стоимости, связанная с информационными технологиями



Рисунок 33 – Архитектура предприятия и цепочка создания добавочной стоимости, связанная с информационными технологиями



Рисунок 34 – Архитектура, ИТ-активы и ИТ-проекты



Рисунок 35 – Модель, используемая для описания стратегии и архитектуры информационных технологий

## **Вопросы к зачету**

### **УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

1. Уровень абстракции и уровни детализации.
2. Архитектура предприятия и цепочка создания добавочной стоимости, связанная с информационными технологиями.
3. Архитектура предприятия и цепочка создания добавочной стоимости, связанная с информационными технологиями.
4. Архитектура, ИТ-активы и ИТ-проекты.
5. Представления (домены) архитектуры.
6. Примеры декларируемых принципов в области ИТ-инфраструктуры.
7. Примеры принципов в области управления данными.
8. Примеры принципов, связанных с прикладными системами.
9. Примеры принципов, связанных с управлением и контролем.
10. Примеры качественных и описательных моделей.
11. Примеры количественных моделей.

### **ПКС-7 – способность интегрировать компоненты и сервисы ИС**

1. Архитектура ИТ как опция.
2. Решение о необходимости инвестирования в разработку архитектуру.
3. «Облако неопределенности» между целями организации и ИТ.
4. Уровни принятия архитектурных решений.
5. Описание архитектуры как проекции реальности.
6. Эволюция термина «Архитектура предприятия».
7. Позиционирование понятия «Архитектура предприятия».
8. Интегрирование концепции «Архитектуры предприятия».
9. Бизнес-процессы и обеспечивающие информационные системы.
10. Контекст и уровни абстракции архитектуры.
11. Концепции, соответствующие различным элементам и уровням абстракции архитектуры.
12. Представления (домены) и перспективы (уровни абстракции) описания архитектуры.
13. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
14. Модель, используемая для описания стратегии и архитектуры информационных технологий.
15. Политики, стандарты и процедуры разработки ИТ-архитектуры.

### **ПКС-8 – способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий**

1. Бизнес-стратегии и информационные технологии.
2. Портфель инвестиций в информационные системы.

3. Анализ ключевых факторов.
4. Ценность ИТ с точки зрения бизнеса и практика управления ИТ.
5. Практики реализации ИТ на предприятии.
6. Бизнес-стратегия.
7. Архитектура ИТ.
8. ИТ-стратегия.
9. Переход от стратегии к портфелю приложений.
10. Обобщенные источники преимуществ различных типов приложений.
11. Пример матрицы портфеля проектов.
12. Стратегии достижения успешных бизнес-результатов.
13. Пример анализа ключевых факторов.
14. ИТ технологии для бизнеса.
15. Синхронизация с ИТ-ресурсами.
16. Уравнение эффективности.

**ПКС-10 – способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций**

1. Основные законы, действующие в сфере ИТ.
2. Анализ применимости перспективных технологий.
3. Элементы ИТ-архитектуры предприятия.
4. Архитектура как модель реальной ИС.
5. Рамочная модель разработки архитектуры по IEEE 1471.
6. Эволюция организационных принципов.
7. Синхронизация потребностей бизнеса и возможностей ИТ.
8. Связь требований бизнеса и различных областей архитектуры ИТ.
9. Закон Гилдера.
10. Закон Меткалфа.
11. Закон Мура.
12. Выбор поставщика.

***Практические задания для зачета***

В рамках практического задания для оценки освоения компетенций УК-2, ПКС-7, ПКС-8, ПКС-10 обучающемуся необходимо выполнить следующее задание (по вариантам):

- Определить контекст и уровни абстракции архитектуры для выбранного предприятия с учетом предложенной траектории его информатизации.
- Описать домены (представления) в привязке к уровням абстракции архитектуры выбранного предприятия.
- Сформировать интегрированную концепцию архитектуры выбранного предприятия.

– Определить ценность предложенного проекта информатизации для бизнеса и отдачу от информационных технологий, предлагаемых к использованию.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

**Критерии оценки доклада:** новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

#### **Критерии оценки кейс-задания**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе 4 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе 3 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе 2 баллов.

### **Критерии оценки лабораторной работы**

Оценка «**отлично**» выставляется в том случае, когда работа была выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «**хорошо**» выставляется в том случае, когда работа выполнена полностью, обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется тогда, когда работа выполнена полностью, обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется тогда, когда работа выполнена полностью, однако обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

### **Критерии оценки зачета**

Оценки «**зачтено**» и «**незачтено**» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Богомолова, М. А. Архитектура предприятия : учебное пособие / М. А. Богомолова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 155 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71822.html>
2. Данилин, А. Архитектура предприятия / А. Данилин, А. Слюсаренко. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ),

2016. — 439 с. — ISBN 5-9556-0045-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62807.html>

3. Лукьянов, Б. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Б. В. Лукьянов, П. Б. Лукьянов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — ISBN 978-5-4486-0499-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79895.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]/ А.Н. Бирюков— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — 978-5-4487-0148-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Грекул В.И. Организация ИТ-аутсорсинга [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 199 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39554.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Скрипник Д.А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 [Электронный ресурс]/ Д.А. Скрипник— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 373 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56343.html> – ЭБС «IPRbooks»

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

| №  | Наименование                  | Тематика      | Ссылка                                                              |
|----|-------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. | IPRbook                       | Универсальная | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
| 2. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | <a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>         |

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

ИТ-архитектура предприятий: метод. указания по контактной и самостоятельной работе /сост. Д. А. Замотайлова.  
– Краснодар: КубГАУ, 2020. – 39 с. Режим доступа:  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/118/IT-arkhitektura\\_predpriyatii\\_MU.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/IT-arkhitektura_predpriyatii_MU.pdf)

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», а также Пл КубГАУ 2.5.14 «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах».

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

Программное обеспечение:

| № | Наименование                                        | Краткое описание         |
|---|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Система тестирования INDIGO                         | Тестирование             |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| №  | Наименование                                 | Тематика      | Электронный адрес                                                   |
|----|----------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. | Гарант                                       | Правовая      | <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>         |
| 2. | Консультант                                  | Правовая      | <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> |
| 3. | Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» | Универсальная | <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>               |

**Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета**

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1     | IT-архитектура предприятий                                                                                                                                       | <p>Помещение №15 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 42,6кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office, Indigo</p> <p>Помещение №16 ЭК, площадь — 41,3кв.м.; посадочных мест — 20; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office, Indigo.</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.;</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13                                                                                                                                                                                                 |

|   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|   |                            | компьютер персональный — 15 шт.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| 2 | IT-архитектура предприятий | <p>Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>                                                                                                 | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |
| 3 | IT-архитектура предприятий | <p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |