

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет информатики и информационных технологий

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита**

**Кафедра информационных систем и технологий программирования**

**Образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) программы  
**Прикладная информатика в экономике и финансах**  
**Цифровая экономика**  
Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Форма обучения  
**Заочная**


Статус дисциплины: **входит в часть, формируемую участниками  
образовательных отношений**

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика от «19» сентября 2017г. № 916.

Разработчик: кафедра информационных систем и технологий программирования Биалалова И.М., к.э.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры ИСИТП от «01» марта 2022г., протокол № 8

Зав. кафедрой  Исмиханов З.Н.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета ИиИТ  
от «17» марта 2022г., протокол № 7

Председатель  Бакмаев А.Ш.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» марта 2022г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» входит в часть, формируемую участниками образовательных учреждений образовательной программы магистратуры по направлению 09.04.03 - Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Содержание дисциплины охватывает ключевые понятия, принципы, приемы, методы консалтинговой деятельности. Особое внимание уделяется формированию управления информационными ресурсами и ИС, проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий.

форма обучения - заочная

| Семестр | Учебные занятия                                |                      |                      |     |              |  | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации |
|---------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--|--------------------------|--------------------------------|
|         | в том числе                                    |                      |                      |     |              |  |                          |                                |
|         | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                      |                      |     |              |  |                          |                                |
|         | Всего  | из них               |                      |     |              |  |                          |                                |
| Лекции  |  | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации |  |                          |                                |
| 9       | 10   | 4                    |                      | 6   |              |  | 134                      | экзамен                        |

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» являются формирование у студентов способности формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.

Преподавание дисциплины «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» ведется исходя из требуемого уровня подготовки по программе обучения магистров.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» входит в часть, формируемую участниками образовательных учреждений образовательной программы магистратуры по направлению (специальности) 09.04.03 - Прикладная информатика.

При изучении дисциплины «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» предполагается, что студент владеет основами теории вероятности и математической статистики.

Данный курс подготовит студентов к изучению дисциплин «Современные технологии разработки БД»; «Методологии и технологии проектирования ИС»; «Инновационные методы и инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

| Код и наименование компетенции из ОПОП  | Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)   | Планируемые результаты обучения   | Процедура освоения                      |
|---|--|---|---|
| ПК-5. Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. | <b>Знать:</b> стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Уметь:</b> формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Владеть:</b> способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. | <b>Знает:</b> стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Умеет:</b> формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Владеет:</b> способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий | Опрос, тестирование, контрольная работа |
| ПК-6. Способность управлять информационными ресурсами и ИС  | <b>Знать:</b> управления информационными ресурсами и ИС.<br><b>Уметь:</b> управлять информационными ресурсами и информационными системами.<br><b>Владеть:</b> инструментарием управления информационными ресурсами и информационными системами.  | <b>Знает:</b> управления информационными ресурсами и ИС.<br><b>Умеет:</b> управлять информационными ресурсами и информационными системами.<br><b>Владеет:</b> инструментарием управления информационными ресурсами и информационными системами  | Опрос, тестирование, контрольная работа |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ПК-7. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.                           |   | <p><b>Знает:</b> методы и средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС</p> <p><b>Умеет:</b> организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях</p> <p><b>Владеет:</b> способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях</p>   | Опрос, тестирование, контрольная работа |
| ПК-9. Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности | <p><b>Знать:</b> принципы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; основные электронные информационно-образовательные ресурсы;</p> <p><b>Уметь:</b> готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.</p> | <p><b>Знает:</b> принципы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; основные электронные информационно-образовательные ресурсы;</p> <p><b>Умеет:</b> готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> | Опрос, тестирование, контрольная работа |

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

| № п/п                                  | Разделы и темы дисциплины                         | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                      |                                 | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|--|---|---------|-----------------|--|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|---|
|  |   |         |                 | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные занятия | Контроль самостоятельной работы |                        |   |
| <b>Модуль 1. ИТ-аудит и консалтинг</b> |   |         |                 |  |                      |                      |                                 |                        |   |
| 1                                      | Основные положения теории ИТ-аудита и консалтинга | 9       |                 | 2  | 2                    |                      |                                 | 32                     | Тестирование, контрольная работа  |
|  | <i>Итого по модулю 1:</i>                         |         |                 | 2  | 2                    |                      |                                 | 32                     |   |

| Модуль 2. Виды и этапы консалтингового процесса |  |   |  |   |   |  |  |     |                                  |
|---|--|---|--|---|---|--|--|-----|----------------------------------|
| 1   | Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита  | 9 |  | 2 | 2 |  |  | 32  | Тестирование, контрольная работа |
| <i>Итого по модулю 2:</i>                       |  |   |  | 2 | 2 |  |  | 32  |                                  |
| Модуль 3. Консалтинг в проектах                 |  |   |  |   |   |  |  |     |                                  |
| 1   | Консалтинг об этапах разработки программного обеспечения | 9 |  |   | 2 |  |  | 34  | Тестирование, контрольная работа |
| <i>Итого по модулю 3:</i>                       |  |   |  |   | 2 |  |  | 34  |                                  |
| Модуль 4. Подготовка к экзамену                 |  |   |  |   |   |  |  |     |                                  |
|   | Экзамен (подготовка, сдача)                              |   |  |   |   |  |  | 36  | экзамен                          |
| ИТОГО:  |  |   |  | 4 | 6 |  |  | 134 |                                  |

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

##### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

###### Лекционный курс

| № п/п | Наименование темы                                       | Трудоемкость | Содержание  | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)  | Технологии обучения                     |
|-------|---|--------------|---|-------------------------|--|---|
| 1.    | Основные положения теории ИТ-аудита и консалтинга       | 2            | Основные положения консалтинговых проектов.             | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  | <b>Знать:</b> методы и средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС<br><b>Уметь:</b> организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях<br><b>Владеть:</b> способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях | Опрос, тестирование, контрольная работа |
| 2.    | Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита | 2            | Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  | <b>Знать:</b> стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Уметь:</b> формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Владеть:</b> способностью формировать стратегию информатизации  | Опрос, тестирование, контрольная работа |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

*Практические занятия*

| № п/п | Наименование темы  | Трудоемкость | Содержание   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)  | Технологии обучения                     |
|-------|--|--------------|--|-------------------------|--|---|
| 1.    | Основные положения теории ИТ-аудита и консалтинга        | 2            | Основные положения консалтинговых проектов.              | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  | <b>Знать:</b> методы и средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС<br><b>Уметь:</b> организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях<br><b>Владеть:</b> способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях | Опрос, тестирование, контрольная работа |
| 2.    | Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита  | 2            | Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита  | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  | <b>Знать:</b> стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Уметь:</b> формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.<br><b>Владеть:</b> способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий  | Опрос, тестирование, контрольная работа |
| 3.    | Консалтинг об этапах разработки программного обеспечения | 2            | Консалтинг об этапах разработки программного обеспечения | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  | <b>Знать:</b> методы и средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС<br><b>Уметь:</b> организовывать и проводить переговоры с   | Опрос, тестирование, контрольная работа |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях<br><b>Владеть:</b> способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

### **Модуль 1. ИТ-аудит и консалтинг**

Тема 1. Основные положения теории ИТ-аудита и консалтинга

Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг). Поставщики услуг ИТ-консалтинга

### **Модуль 2. Виды и этапы консалтингового процесса**

Тема 2. Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита

Характеристика стратегического ИТ-консалтинга. Проекты стратегического ИТ-консалтинга. Сущность продуктового ИТ-консалтинга. Схема выполнения консалтингового проекта. Примеры ИТ-проектов

### **Модуль 3. Консалтинг в проектах**

Тема 3. Консалтинг об этапах разработки программного обеспечения

Проекты интеграционного ИТ-консалтинга. Проекты операционного ИТ-консалтинга. Проекты технического ИТ-консалтинга

#### ***4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.***

### **Модуль 1. ИТ-аудит и консалтинг**

Тема 1. Основные положения теории ИТ-аудита и консалтинга

(практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг)
2. Поставщики услуг ИТ-консалтинга

### **Модуль 2. Виды и этапы консалтингового процесса**

Тема 2. Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита

(практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Характеристика стратегического ИТ-консалтинга
2. Проекты стратегического ИТ-консалтинга
3. Сущность продуктового ИТ-консалтинга
4. Схема выполнения консалтингового проекта
5. Примеры ИТ-проектов

### **Модуль 3. Консалтинг в проектах**

Тема 3. Консалтинг об этапах разработки программного обеспечения

(практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Проекты интеграционного ИТ-консалтинга
2. Проекты операционного ИТ-консалтинга



### 3. Проекты технического ИТ-консалтинга

*Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены учебным планом*

#### 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» предусматривают широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Лекции с проблемным изложением проводятся с применением мультимедийного оборудования в виде презентаций. Данные лекции доступны для обучающихся при подготовке к разного вида контролю и СРС.

В учебном процессе широко применяются компьютерные технологии. Поэтому все занятия проводятся в лаборатории, оборудованной ПК и мультимедийным оборудованием.

#### 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

*Форма контроля и критерий оценок*

В соответствии с учебным планом предусмотрен экзамен в девятом семестре.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по модулю, итоговый контроль по дисциплине предполагают следующее распределение баллов.

Текущий контроль

- Выполнение домашней работы 10 баллов

Промежуточный контроль

| Вид самостоятельной работы   | Примерная трудоёмкость, а.ч. | Формируемые компетенции |
|--|------------------------------|-------------------------|
|  | очная                        |                         |
| <b>Текущая СРС</b>   |                              |                         |
| работа с лекционным материалом, с учебной литературой  | 4                            | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  |
| опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)                | 2                            | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  |
| самостоятельное изучение разделов дисциплины   | 8                            | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  |
| выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ  | 6                            | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  |
| подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям                                   | 2                            | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  |
| подготовка к контрольным работам   | 4                            | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9  |
| <b>Творческая проблемно-ориентированная СРС</b>  |                              |                         |
| выполнение расчётно-графических работ  | 4                            | ПК-9                    |
| поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме  | 2                            | ПК-9                    |
| исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах                                    | 2                            | ПК-9                    |
| анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных | 2                            | ПК-9                    |

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает контролируемую и внеаудиторную самостоятельную работу, направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки. Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) студента, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например, в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др.

Роль студента в СРС - самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану. СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным студентам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля за выполнением этого вида работ.

| Разделы и темы для самостоятельного изучения   | Виды и содержание самостоятельной работы  |
|--|---|
| Аудит информационной инфраструктуры  | -проработка учебного материала (по учебной и научной литературе) и подготовка сообщения на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях.  |
| Стандарты информационной безопасности  | -изучение сущностей, отношений и диаграмм универсального языка моделирования, а также процедуры объектного моделирования;<br>-изучение CASE-инструментария объектного моделирования и анализа (IBM Rational Software Architect) на практических примерах. |
| <p>1) <b>Разработка ИТ-стратегии, как</b> определение приоритетных направлений развития информационных систем проектах</p> <p>2) Лучшие практики и стандарты ИТ-отрасли (SOA, COBIT, ITIL и др.): характеристика, краткий обзор концепции</p> <p>3) Управленческие методики (Balanced Scorecard, Portfolio Management): характеристика, краткий обзор концепции</p> <p>4) Оценка деятельности ИТ-службы. Основные показатели: фактическое выполнение плана и бюджета, динамика выполненных услуг, динамика совокупной стоимости владения ИТ, динамика сбоев, динамика рекламаций</p> | -проработка учебного материала (по учебной и научной литературе) и подготовка сообщения на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях.  |

пользователей.

5) Организация перехода компании к ИТ-аутсорсингу

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

### **Вопросы для контрольных работ, устного опроса и промежуточного контроля**

1. Особенности социально-экономических систем.
2. Основные положения теории систем.
3. Основные определения теории систем и системного анализа.
4. Разработка ИТ-стратегии и технической архитектуры компании;
5. Организация процессов разработки;
6. Выбор и внедрение информационных систем;
7. Совершенствование ИТ-процессов;
8. Логическое построение и администрирование сети предприятия;
9. Интеграция разрозненного ПО в единую систему.
10. Основные виды и этапы консалтингового процесса и аудита
11. Консалтинг об этапах разработки программного обеспечения
12. Консалтинг об этапах разработки программного обеспечения

### **Термины:**

1. ИТ-консалтинг рассматривается как направление предпринимательской деятельности, связанное с предоставлением консультационных услуг по вопросам стратегического управления информационными системами, оценки, проектирования и разработки ИТ-архитектуры, управления проектами автоматизации бизнес-процессов организаций и многим другим проблемам, касающимся использования вычислительной техники и ИТ.

2. В современных условиях поддержать и улучшить конкурентные позиции, операционную эффективность управленческих и производственных процессов невозможно без использования ИТ, поэтому ИТ рассматриваются как источник формирования и обеспечения конкурентных преимуществ.

3. ИТ-консалтинг это направление предпринимательской деятельности, связанное с предоставлением как взаимосвязанных, так и независимых консультационных услуг в сфере ИТ.

4. Можно выделить следующие основные причины, по которым организации прибегают к ИТ-консалтингованию:

- необходимость проведения объективной и непредвзятой оценки состояния ИТ, выявления существующих проблем и получения квалифицированной помощи по их решению;
- потребности в привлечении дополнительных ресурсов;
- потребности по осуществлению изменений в области ИТ, связанных с расширением / изменением спектра деятельности организации либо способствующих утверждению позиций организации на рынке, повышению конкурентоспособности;
- необходимость и стремление использования знаний и опыта ИТ-консультантов.

5. Как правило, услуги ИТ-консалтинга оказываются в проектной форме. Обобщенная цель таких проектов заключается в достижении определенных бизнес-целей клиентской организации путем разработки и сопровождения внедрения (при необходимости) в практическую деятельность методологических, технологических и технических решений в области ИТ.

6. Стратегический ИТ-консалтинг, в первую очередь, отвечает на вопрос "Что делать?". К нему относятся такие услуги как разработка ИТ – стратегии, проведение

стратегического ИТ – аудита, построение эффективной ИТ – службы, оценка совокупной стоимости владения ИТ, формирование ИТ – бюджета и управление портфелем инвестиционных ИТ – проектов.

7. Продуктовый ИТ–консалтинг сконцентрирован на обеспечении поддержки различных видов деятельности предприятия путем автоматизации соответствующих бизнес-процессов с помощью программных приложений и необходим при внедрении любых лицензионных ИТ – решений.

8. Интеграционный ИТ- консалтинг рассматривает вопросы определения способа и технологий интеграции отдельных компонентов информационной системы организации в единое целое с целью обеспечения адаптации ИТ-инфраструктуры к бизнес-потребностям организации.

9. Операционный ИТ-консалтинг касается области оптимизации внутренних процессов управления ИТ-услугами организации и вопросов организации эффективной работы ИТ-службы.

10. Технический ИТ-консалтинг охватывает область решения технических вопросов и проблем, связанных с обеспечением необходимого уровня надежности и производительности ИТ-инфраструктуры.

### **Термины**

1. Стратегическим ИТ-консалтингом будем называть консалтинг в области стратегического управления информационными системами.

2. Стратегический ИТ – консалтинг включает шесть взаимосвязанных областей услуг: стратегический ИТ – аудит, построение эффективной ИТ – службы, управление портфелем ИТ - проектов и ИТ – активами, разработка ИТ – стратегии и организация перехода к ИТ – аутсорсингу.

3. Стратегический ИТ – аудит нацелен на идентификацию причин дискомфорта высшего руководства организации в связи с использованием ИТ

4. ИТ-стратегия – это документ, описывающий: бизнес - цели и приоритеты ИТ – проектов, портфель ИТ – проектов, перечень задач и регистр ожидаемых результатов, поэтапный план реализации и ресурсы, сроки и бюджет на реализацию проектов портфеля, рекомендации по организации службы ИТ.

5. ИТ-служба организации несет ответственность за решение:

- задач, связанных с развитием ИТ: планирование развития ИТ и контроль выполнения планов, управление инвестиционными проектами в области ИТ, взаимодействие с внешними исполнителями, создание нормативных и методологических документов в области ИТ;

6. ИТ-служба организации несет ответственность за решение:

- задач, связанных с предоставлением информационно-технологических услуг: обеспечение эксплуатации существующих и вводимых в действие информационных систем, информационно-аналитическое обслуживание руководителей высшего и среднего звена управления, развитие ИТ–инфраструктуры и обучение персонала в области ИТ.

7. При функциональном аутсорсинге поставщику аутсорсинговых услуг передается выполнение определенных ИТ-функций и управление ими, который требует большой подготовительной работы, в том числе детальной проработки контракта и соглашения об уровне обслуживания, в котором определяется состав, объем и показатели качества предоставления услуг.

8. Направление стратегического ИТ-аутсорсинга, при котором аутсорсер берет на себя управление всеми ИТ-функциями предприятия, на сегодняшний день в России практически не развито.

9. Проблематика обеспечения информационной безопасности охватывает широкий круг вопросов:

- Определение организационной структуры информационной безопасности.

- Определение политики информационной безопасности. Политика информационной безопасности главным образом призвана идентифицировать потенциальные источники угроз и оценить их возможные последствия.

- Определение концепции информационной безопасности. Эта концепция является ключевым документом, раскрывающим все виды методов защиты информации, применяемых в организации, т.е., отвечающим на вопросы что и как должно быть защищено.

- Разработка методических руководств по защите информации.

- Разработка порядка согласования выбора средств вычислительной техники и связи.

- Организация работ по предупреждению утечки и нарушению целостности защищаемой информации.

- 1) Продуктовый ИТ-консалтинг помогает организациям решать вопросы автоматизации бизнес-процессов организации с помощью внедрения различных программных продуктов.

- 2) Выбор и обоснование наиболее подходящего для организации конкретного программного решения – ключевой момент создания её информационной системы.

- 3) От выбранного ИТ-решения зависит успешность функционирования ИС организации, которая на протяжении ряда последующих лет будет являться технической платформой создания, поддержания и развития конкурентных преимуществ и обеспечения операционной эффективности.

- 4) Существует ряд общих принципов выбора, к которым можно отнести следующие:

- a) состав программных компонентов ИТ-решения должен определяться актуальными потребностями организации;

- b) необходимо обеспечить соответствие ИТ-решения бизнес-целям и задачам организации, ее бизнес-стратегии, определяющей целевое состояние бизнес-процессов;

- c) в проектах внедрения производится внедрение не просто программных продуктов, а комплекса технологий управления, подкрепленного соответствующими программными и техническими инструментами, а также нормативно-методическим обеспечением.

- 5) Поставщики услуг ИТ-консалтинга имеют собственные готовые наборы критериев и методики отбора и оценки программных продуктов и поставщиков, которые разработаны на основе практического опыта многих проектов и лучших практик, а также располагают базами знаний о решении различных бизнес-проблем с использованием бизнес-приложений определенных классов.

- 6) Системная архитектура предприятия может состоять из программных компонентов различных видов: настраиваемых тиражируемых программных продуктов (комплексных и локальных, отечественных и зарубежных), уникальных программных продуктов собственной или заказной разработки, то процесс выбора ИТ-решения в общем случае представляет собой анализ множества альтернатив.

- 7) *Типовые тиражируемые программные продукты* широко представлены на рынке программных средств. К их числу относятся системы следующих основных классов:

- учетные,

- управления ресурсами предприятия (Enterprise Resource Planning, ERP – планирование ресурсов предприятия / Manufacturing Requirement Planning, MRP II -

планирование производственных ресурсов/ Material Requirements Planning, MRP – планирование материальных ресурсов);

- управления активами и фондами (Enterprise Asset Management, EAM);
- управления складом (Warehouse Management System, WMS);
- управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM);
- управления цепочками поставок (Supply Chain Management, SCM);
- управления персоналом (Human Resources Management, HRM);
- документационного обеспечения управленческой деятельности/ управления корпоративным содержанием (Enterprise Content Management, ECM);
- управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM);
- интеллектуального бизнес-анализа (Business Intelligence BI);
- управления данными об изделии (Product Data Management, PDM);
- автоматизации инженерного труда: автоматизированного проектирования (Computer Aided Design, CAD), подготовки автоматизированного производства (Computer Aided Manufacturing CAM), планирования ТП (Computer Aided Process Planning, CAPP, средства инженерного анализа (Computer Aided Engineering CAE);
- производственные исполнительные (Manufacturing Execution System, MES),
- управления проектами.

8) К преимуществам применения типовых тиражируемых программных продуктов относится высокая степень их зрелости, лучшие практики и методы, заложенные в основу функциональности, возможности поддержки и обновления версий силами поставщика. Кроме того, работоспособность таких продуктов проверена на основе практического опыта внедрения.

9) Недостатки: возможно возникновение зависимости от поставщика, а также неполный учет требований и частичная потеря конкурентных преимуществ за счет необходимости внедрения стандартных процессов и практик.

10) На первом этапе решаются задачи определения и старта проекта. Формируется проектная команды и структура управления проектом, проводятся предварительные встречи, обсуждение коммуникаций на проекте. Разрабатываются устав и план проекта. Готовятся шаблоны отчетных документов.

11) На втором этапе проводится подготовка к проведению конкурса (тендера). Консультантами выполняются следующие мероприятия:

- анализ деятельности организации (бизнес-цели и задачи, определение проблем), моделирование и анализ бизнес-процессов;
- аудит ИС на соответствие целям и задачам бизнеса;
- разработка концепции ИС;
- разработка требований к ИС;

12) На третьем этапе происходит формирование длинного списка потенциальных участников, выпуск извещения о проведении конкурса (тендера) и рассылка приглашений к участию.

13) Четвертый этап состоит в оценке полученных предложений на соответствие основным критериям, определенным методикой отбора и оценки. Результатом данного этапа является короткий список кандидатов.

14) На пятом этапе производится детальная оценка предложений и возможностей систем

15) Шестой этап состоит в проведении предконтрактных переговоров, в ходе которых изучаются коммерческие условия и юридические гарантии, представляемые поставщиком

16) На седьмом этапе происходит подписание контракта с обоснованием выбора и причин отклонения других предложений.

## **7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

### **а) Критерии оценивания компетенций (результатов).**

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. Текущий контроль – это проверка полноты знаний по основному материалу дисциплинарного модуля (ДМ).

2. Промежуточный контроль - итоговая проверка уровня знаний магистранта по данной дисциплине в конце семестра (в форме устного или письменного экзамена, сетевого компьютерного тестирования.) Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- выполнение лабораторных заданий – 35 баллов.

Текущий контроль по ДМ:

письменная контрольная работа -15 баллов;

тестирование – 15 баллов;

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный экзамен (тестирование) - 30 баллов,

*Критерии оценки посещения занятий* – оценка выставляется по 100 бальной системе и соответствует проценту занятий, которые посетил студент из всего количества аудиторных занятий предусмотренных ДМ.

*Решение задач.*

86-100 баллов выставляется, если студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

66-85 баллов выставляется, если студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

51-65 балл выставляется, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

0-50 баллов выставляется студенту, если он даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм решения.

*Критерии оценки выполнения лабораторных заданий.*

Основными показателями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным целям, задачам и требованиям;
2. Оформление, структурирование и комментирование лабораторной работы;
3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки лабораторной работы.

86-100 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

66-85 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только до 85 % контрольных вопросов.

51-65 балл - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только до 51 % контрольных вопросов.

0-50 баллов – оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита только менее 51 % контрольных вопросов.

*Критерии оценки выполнения домашних контрольных работ (самостоятельная работа).*

Основными показателями оценки выполненной студентом и представленной для проверки домашней контрольной работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным целям, задачам и требованиям;
2. Оформление, структурирование и комментирование лабораторной работы;
3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки домашней контрольной работы.

86-100 баллов - студент правильно выполнил индивидуальное самостоятельное задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.

66-85 баллов - студент выполнил индивидуальное самостоятельное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.

51-65 балл - студент выполнил индивидуальное самостоятельное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.

0-50 баллов – при выполнении индивидуального самостоятельного задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

*Критерии оценки текущего контроля по ДМ (письменная контрольная работа и тестирование).*

*Письменная контрольная работа* состоит из двух типов вопросов:

1. Теоретические вопросы из курса лекций и практических работ. - 40 баллов.
2. Практические вопросы и задачи по лекционному и практическому материалу. - 60 баллов.

86-100 баллов - студент, показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, самостоятельно ответил на вопросы, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично;



показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач.

66-85 баллов - студент, показал полное знание учебного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший ответивший на вопросы; показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач

51-65 балл - студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы самостоятельно выполнивший задания, однако допустивший некоторые погрешности при ответе на вопросы; показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач.

0-50 баллов – выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного материала, не выполнившего задания, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы, продемонстрировавший недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач.

Критерии выставления оценок за *тестирование* Тестовое задание состоит из пятнадцати вопросов. Время выполнения работы: 15-20 мин.

86-100 баллов - оценка «отлично» – 13-15 правильных ответов;

66-85 баллов - оценка «хорошо» – 10-12 правильных ответов;

51-65 балл - оценка «удовлетворительно» – 8-9 правильных ответов;

0-50 баллов – оценка «неудовлетворительно» – менее 8 правильных ответов.

#### *Критерии оценки устного экзамена*

Экзаменационные билеты включают три типа заданий:

1. Теоретические вопросы из курса лекций и практических работ - 30 баллов.

2. Практические вопросы по лекционному и практическому материалу - 40 баллов.

3. Проблемные вопросы и расчетные задачи. - 40 баллов.

Проверка качества подготовки студентов на экзаменах заканчивается выставлением отметок по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

86-100 баллов - оценка «отлично» - студент владеет знаниями по дисциплине «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой; увязывает теоретические аспекты дисциплины с прикладными задачами исследования операций и методов оптимизации; владеет современными информационными технологиями решения прикладных задач.

66-85 баллов - оценка «хорошо» – студент владеет знаниями дисциплины «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать выбор тех или иных методов и средств решения прикладных задач.

51-65 балл - оценка «удовлетворительно» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита»; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в

процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом при решении задач исследования операций.

0-50 баллов – оценка «неудовлетворительно» - студент не освоил обязательного минимума знаний дисциплины «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита», не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

### **а) основная литература:**

1. Кириенко, В. Е. ИТ-консалтинг: учебное пособие / В. Е. Кириенко ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2015. – 164 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480643> (дата обращения: 03.12.2021). – Библиогр.: с. 159-161. – ISBN 978-5-4332-0186-6. – Текст: электронный.

2. Ситнов, А. А. Аудит информационной инфраструктуры: учебно-практическое пособие: учебное пособие / А. А. Ситнов. – Москва: Евразийский открытый институт, 2011. – 143 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90796> (дата обращения: 03.12.2021). – ISBN 978-5-374-00042-9. – Текст: электронный.

3. Данилин, А. В. ИТ-стратегия: "инь" и "янь" информационных технологий: [16+] / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. – 2-е изд., испр. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 232 с.: табл., схем. – (Архитектор информационных систем). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428980> (дата обращения: 03.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-9556-0045-0. – Текст : электронный.

4. Олейник, А. И. ИТ-инфраструктура: учебно-методическое пособие / А. И. Олейник. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136798> (дата обращения: 03.12.2021). – ISBN 978-5-7598-0958-6. – Текст: электронный.

### **б) дополнительная литература:**

1. Данелян, Т. Я. Информационные технологии в налоговом администрировании: (Автоматизированные информационные системы налогового администрирования): учебно-методический комплекс / Т. Я. Данелян; Международный консорциум «Электронный университет», Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Евразийский открытый институт. – Москва: Евразийский открытый институт, 2010. – 372 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90547> (дата обращения: 03.12.2021). – ISBN 978-5-374-00358-1. – Текст: электронный.

2. Губич, Л. В. Внедрение на промышленных предприятиях информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции : метод. рекомендации: методическое пособие / Л. В. Губич, Н. И. Петкевич ; ред. О. Н. Пручковская. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 189 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142897> (дата обращения: 03.12.2021). – ISBN 978-985-08-1488-3. – Текст: электронный.

3. Галатенко, В. А. Стандарты информационной безопасности: [16+] / В. А. Галатенко; под ред. В. Б. Бетелина. – 2-е изд. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006. – 264 с. – (Основы информационных

технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233065> (дата обращения: 03.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-9556-0053-1. – Текст: электронный.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Университетская библиотека online  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_blocks&view=main\\_ub](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub)
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. - Москва, 1999 -. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный. – Яз. рус., англ. (дата обращения: 14.01.2020)
3. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 14.01.2020).
4. <https://soft-gid.com/soft/staruml>

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

Для изучения теоретического курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, интернет источники.

Рабочей программой дисциплины «Методика и практика ИТ-консалтинга и аудита» предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 125 часов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовку к контрольным работам, экзамену.

С самого начала изучения дисциплины студент должен четко уяснить, что без систематической самостоятельной работы успех невозможен. Эта работа должна регулярно начинаться сразу после лекционных и практических занятий, для закрепления только что пройденного материала.

После усвоения теоретического материала можно приступить к самостоятельному решению задач из учебников и пособий, входящих в список основной литературы.

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

Интернет-ресурсы, мультимедиа.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Лекционная аудитория, оборудованная для проведения лекционных, практических занятий средствами оргтехники.