

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
КАФЕДРА КРИПТОЛОГИИ И ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ

ОДОБРЕНО УМС ИИКС

Протокол № 8/1/2024

от 28.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АТТЕСТАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ, ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ  
ДАННЫХ**

Направление подготовки  
(специальность)

[1] 10.04.01 Информационная безопасность

| Семестр | Трудоемкость,<br>кред. | Общий объем<br>курса, час. | Лекции, час. | Практич.<br>занятия, час. | Лаборат. работы,<br>час. | В форме<br>практической<br>подготовки/ В | СРС, час. | КСР, час. | Форма(ы)<br>контроля,<br>экз./зач./КР/КП |
|---------|------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------------------|
| 3       | 1                      | 36                         | 16           | 16                        | 0                        |                                          | 4         | 0         | 3                                        |
| Итого   | 1                      | 36                         | 16           | 16                        | 0                        | 0                                        | 4         | 0         |                                          |

## АННОТАЦИЯ

Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний о основных подходах к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем стандартизации и сертификации безопасности инфокоммуникационных сетей.

Задачи изучения дисциплины

- ☐ рассмотреть основы управления информационной безопасностью;
- ☐ рассмотреть оценочные стандарты в области информационной безопасности;
- ☐ рассмотреть создание системы управления информационной безопасности на предприятии;
- ☐ рассмотреть методики и технологии управления рисками;
- ☐ рассмотрение организационных меры обеспечения безопасности инфокоммуникационных систем

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний о основных подходах к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем стандартизации и сертификации безопасности инфокоммуникационных сетей.

Задачи изучения дисциплины

- ☐ рассмотреть основы управления информационной безопасностью;
- ☐ рассмотреть оценочные стандарты в области информационной безопасности;
- ☐ рассмотреть создание системы управления информационной безопасности на предприятии;
- ☐ рассмотреть методики и технологии управления рисками;
- ☐ рассмотрение организационных меры обеспечения безопасности инфокоммуникационных систем

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

дисциплина специализации

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

| Код и наименование компетенции                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 [1] – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | З-УК-2 [1] – Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами<br>У-УК-2 [1] – Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>В-УК-2 [1] – Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

| <b>Задача профессиональной деятельности (ЗПД)</b>                       | <b>Объект или область знания</b> | <b>Код и наименование профессиональной компетенции;<br/>Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)</b>                                                                                                      | <b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>проектный</b>                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| разработка проектных решений по обеспечению информационной безопасности | информационные ресурсы           | <p>ПК-8.3 [1] - Способен реализовывать требования информационной безопасности организации, устанавливать политики и цели информационной безопасности</p> <p><i>Основание:</i><br/>Профессиональный стандарт: 06.032</p> | <p>3-ПК-8.3[1] - Знать: нормативную и правовую базу обеспечения информационной безопасности;</p> <p>У-ПК-8.3[1] - Уметь: применять положения нормативной и правовой базы, осуществлять выбор мер по обеспечению безопасности;</p> <p>В-ПК-8.3[1] - Владеть: практическими навыками применения нормативной и правовой базы обеспечения информационной безопасности и осуществлять реализацию мер по обеспечению информационной безопасности</p> |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

| № п.п | Наименование раздела учебной дисциплины     | Недели | Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час. | Обязат. текущий контроль (форма*, неделя) | Максимальный балл за раздел** | Аттестация раздела (форма*, неделя) | Индикаторы освоения компетенции                      |
|-------|---------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
|       | <i>3 Семестр</i>                            |        |                                                        |                                           |                               |                                     |                                                      |
| 1     | Первый раздел                               | 1-8    | 8/8/0                                                  |                                           | 25                            | КИ-8                                | 3-ПК-8.3, У-ПК-8.3, В-ПК-8.3, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2 |
| 2     | Второй раздел                               | 9-16   | 8/8/0                                                  |                                           | 25                            | КИ-16                               | 3-ПК-8.3, У-ПК-8.3, В-ПК-8.3, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2 |
|       | <i>Итого за 3 Семестр</i>                   |        | 16/16/0                                                |                                           | 50                            |                                     |                                                      |
|       | <b>Контрольные мероприятия за 3 Семестр</b> |        |                                                        |                                           | 50                            | 3                                   | 3-ПК-8.3, У-ПК-8.3, В-ПК-8.3, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2 |

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

| Обозначение | Полное наименование |
|-------------|---------------------|
| КИ          | Контроль по итогам  |
| З           | Зачет               |

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

| Недели | Темы занятий / Содержание                                                                                    | Лек., час.             | Пр./сем., час. | Лаб., час. |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|------------|
|        | <i>3 Семестр</i>                                                                                             | 16                     | 16             | 0          |
| 1-8    | <b>Первый раздел</b>                                                                                         | 8                      | 8              | 0          |
|        | <b>Оценочные стандарты в информационной безопасности</b>                                                     | Всего аудиторных часов |                |            |
|        |                                                                                                              | 1                      | 1              | 0          |
|        |                                                                                                              | Онлайн                 |                |            |
|        |                                                                                                              | 1                      | 0              | 0          |
|        | Роль стандартов ИБ, «Оранжевая книга» как оценочный стандарт, Международный стандарт ISO/IEC 15408, критерии |                        |                |            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |   |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
|      | оценки безопасности информационных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |   |   |
|      | <b>Стандарты управления информационной безопасностью</b><br><br>Стандарты управления информационной безопасностью BS 7799 и ISO/IEC 17799. Их основные положения, международный стандарт ISO/IEC 27001:2005, сертификация СУИБ на соответствие ISO 27001.                                                                                                           | Всего аудиторных часов |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 1 | 0 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Онлайн                 |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 0 | 0 |
|      | <b>Международные стандарты информационной безопасности</b><br><br>Стандарты комитета технической безопасности ETSI. Стандарт «надлежащей практики». Североамериканская корпорация по надежности электроснабжения (NERC). Рамки информационной безопасности NIST (NIST CSF). RFC 2196 ISA / IEC-62443. Программа оценки соответствия. Немецкий стандарт BSI          | Всего аудиторных часов |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 1 | 0 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Онлайн                 |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 0 | 0 |
|      | <b>Стандартизация в области облачных технологий</b><br><br>Стандарты, регулирующие безопасность облачных услуг. совместимость систем управления облаком между провайдером и заказчиком. Проекты международных стандартов по облачным вычислениям. Российская стандартизация облачных вычислений                                                                     | Всего аудиторных часов |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 1 | 0 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Онлайн                 |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 0 | 0 |
|      | <b>Управление рисками.</b><br><br>Основные понятия. Выбор анализируемых объектов и уровня детализации их рассмотрения. Выбор методики оценки рисков.. Инвентаризация активов. Анализ угроз и их последствий, выявление уязвимых мест в защите. Оценка рисков.. Обработка рисков. Выбор защитных мер. Реализация и проверка выбранных мер.. Оценка остаточного риска | Всего аудиторных часов |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 1 | 0 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Онлайн                 |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 0 | 0 |
|      | <b>Методика оценки рисков информационной безопасности компании Digital Security</b><br><br>Описание архитектуры ИС. Расчет рисков по угрозе конфиденциальность Учет наличия доступа при помощи VPN. Расчет рисков по угрозе целостность                                                                                                                             | Всего аудиторных часов |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 1 | 0 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Онлайн                 |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                      | 0 | 0 |
|      | <b>Методики и технологии управления рисками</b><br><br>Качественные методики управления рисками, количественные методики управления рисками, метод CRAMM.                                                                                                                                                                                                           | Всего аудиторных часов |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                      | 2 | 0 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Онлайн                 |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                      | 0 | 0 |
| 9-16 | <b>Второй раздел</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8                      | 8 | 0 |
|      | <b>Разработка корпоративной методики анализа рисков</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Всего аудиторных часов |   |   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |   |   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
|  | Методы оценивания информационных рисков, табличные методы оценки рисков, методика анализа рисков Microsoft                                                                                                                                                  | 2                      | 2 | 0 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | Онлайн                 |   |   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                      | 0 | 0 |
|  | <b>Лицензирование деятельности в области ТЗИ.</b>                                                                                                                                                                                                           | Всего аудиторных часов |   |   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                      | 2 | 0 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | Онлайн                 |   |   |
|  | Общий порядок лицензирования. Порядок получения лицензии следующий. Документы при лицензировании. Прекращение лицензии. Виды деятельности на осуществление которых требуется получение лицензии. Контроль за соблюдением лицензионных требований и условий. | 2                      | 0 | 0 |
|  | <b>Объект информатизации. Классификация объектов защиты.</b>                                                                                                                                                                                                | Всего аудиторных часов |   |   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                      | 1 | 0 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | Онлайн                 |   |   |
|  | Классификация информации. Классификация АС. Классификация СВТ. Политики разграничения доступа                                                                                                                                                               | 1                      | 0 | 0 |
|  | <b>Общий порядок сертификации средств защиты информации.</b>                                                                                                                                                                                                | Всего аудиторных часов |   |   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                      | 1 | 0 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | Онлайн                 |   |   |
|  | Понятие сертификации. Органы сертификации, их функции. Порядок проведения процедуры сертификации. Схемы проведения сертификации средств защиты информации.                                                                                                  | 1                      | 0 | 0 |
|  | <b>Порядок сертификации во ФСТЭК России</b>                                                                                                                                                                                                                 | Всего аудиторных часов |   |   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                      | 1 | 0 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | Онлайн                 |   |   |
|  | Подача заявки на сертификацию во ФСТЭК России. Решение на проведение сертификационных испытаний. Заключение договора с испытательной лабораторией. Подготовка исходных данных. Сертификационные испытания.                                                  | 1                      | 0 | 0 |
|  | <b>Аттестация объекта информатизации по требованиям безопасности информации</b>                                                                                                                                                                             | Всего аудиторных часов |   |   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                      | 1 | 0 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                             | Онлайн                 |   |   |
|  | Необходимость аттестации. Органы, проводящие аттестацию. Ответственность при проведении аттестации. Документальное сопровождение процедуры аттестации. Структура аттестата соответствия                                                                     | 1                      | 0 | 0 |

Сокращенные наименования онлайн опций:

| Обозначение | Полное наименование     |
|-------------|-------------------------|
| ЭК          | Электронный курс        |
| ПМ          | Полнотекстовый материал |
| ПЛ          | Полнотекстовые лекции   |
| ВМ          | Видео-материалы         |
| АМ          | Аудио-материалы         |
| Прз         | Презентации             |
| Т           | Тесты                   |

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| ЭСМ | Электронные справочные материалы |
| ИС  | Интерактивный сайт               |

## ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

| Недели | Темы занятий / Содержание                      |
|--------|------------------------------------------------|
|        | <i>3 Семестр</i>                               |
|        | <b>Л/Р 1</b><br>Инвентаризация активов         |
|        | <b>Л/Р 2</b><br>Обработка рисков               |
|        | <b>Л/Р 3</b><br>Политики разграничения доступа |
|        | <b>Л/Р 4</b><br>Сертификационные испытания     |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии( лекции, практические работы с компьютерными программами, домашние задания) сочетают в себе совокупность методов и средств для реализации определенного содержания обучения и воспитания в рамках дисциплины, включают решение дидактических и воспитательных задач, формируя основные понятия дисциплины, технологии проведения занятий, усвоения новых знаний, технологии повторения и контроля материала, самостоятельной работы.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

| Компетенция | Индикаторы освоения | Аттестационное мероприятие (КП 1) |
|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| ПК-8.3      | З-ПК-8.3            | З, КИ-8, КИ-16                    |
|             | У-ПК-8.3            | З, КИ-8, КИ-16                    |
|             | В-ПК-8.3            | З, КИ-8, КИ-16                    |
| УК-2        | З-УК-2              | З, КИ-8, КИ-16                    |
|             | У-УК-2              | З, КИ-8, КИ-16                    |
|             | В-УК-2              | З, КИ-8, КИ-16                    |

## Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

| Сумма баллов | Оценка по 4-ех балльной шкале | Оценка ECTS | Требования к уровню освоению учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90-100       | 5 – «отлично»                 | A           | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.                                     |
| 85-89        | 4 – «хорошо»                  | B           | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.                                                                                                                                         |
| 75-84        |                               | C           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 70-74        |                               | D           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 65-69        | 3 – «удовлетворительно»       | E           | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.                                        |
| 60-64        |                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ниже 60      | 2 – «неудовлетворительно»     | F           | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Студенты должны своевременно спланировать учебное время для поэтапного и системного изучения данной учебной дисциплины в соответствии с планом лекций и семинарских занятий, графиком контроля знаний.

Успешное освоение дисциплины требует от студентов посещения лекций, активной работы во время семинарских занятий, выполнения всех домашних заданий, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой, а также предполагает творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки учебной программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Во время лекций рекомендуется писать конспект. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки.

При необходимости в конце лекции преподаватель оставляет время для того, чтобы студенты имели возможность задать вопросы по изучаемому материалу.

Лекции нацелены на освещение основополагающих положений теории алгоритмов и теории функций алгебры логики, наиболее трудных вопросов, как правило, связанных с доказательством необходимых утверждений и теорем, призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Конспект лекций для закрепления полученных знаний необходимо просмотреть сразу после занятий. Хорошо отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Можно попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, рекомендуется сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

В процессе изучения учебной дисциплины необходимо обратить внимание на самоконтроль. Требуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам, а также для выполнения домашних заданий, которые выдаются после каждого семинара.

Систематическая индивидуальная работа, постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса – залог успешной работы и положительной оценки.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

навыки, получаемые студентами в ходе лекций, аудиторных практических занятий, лабораторных и самостоятельных занятий.

Данная дисциплина выполняет функции теоретической и практической подготовки студентов. Содержание дисциплины распределяется между лекционной и практической частями на основе принципа дополняемости: практические занятия, как правило, не дублируют лекции и посвящены рассмотрению практических примеров и конкретизации материала, введенного на лекции. В лекционном курсе главное место отводится общетеоретическим проблемам.

Содержание учебного курса, его объем и характер обуславливают необходимость оптимизации учебного процесса в плане отбора материала обучения и методики его организации, а также контроля текущей учебной работы. В связи с этим возрастает значимость и изменяется статус внеаудиторной (самостоятельной) работы, которая становится полноценным и обязательным видом учебно-познавательной деятельности студентов. При изучении курса самостоятельная работа включает:

- самостоятельное ознакомление студентов с теоретическим материалом, представленным в отечественных и зарубежных научно-практических публикациях;

- самостоятельное изучение тем учебной программы, достаточно хорошо обеспеченных литературой и сравнительно несложных для понимания;

- подготовку к практическим занятиям по тем разделам, которые не дублируют темы лекционной части, а потому предполагают самостоятельную проработку материала учебных пособий.

Со стороны преподавателя должен быть установлен контакт со студентами, и они должны быть информированы о порядке прохождения курса, его особенностях, учебно-методическом обеспечении по данной дисциплине. Преподаватель дает методические рекомендации обучаемым по самостоятельному изучению проблем, характеризуя пути и средства достижения поставленных перед ними задач, высказывает советы и рекомендации по изучению учебной литературы, самостоятельной работе и работе на семинарских занятиях.

Автор(ы):

Епишкина Анна Васильевна, к.т.н.