

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.04 Технология построения защищенных  
автоматизированных систем**

**Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность**

**Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

## 1. Цели освоения дисциплины:

- подготовка бакалавра к построению автоматизированных систем в защищенном исполнении,;
- освоение принципов системного подхода при создании сложных систем, современные тенденции программной инженерии;
- освоение нормативно-методического обеспечения и принципов создания автоматизированных систем, стандарт жизненного цикла автоматизированных систем, модели жизненного цикла автоматизированных систем, оценку процессов создания автоматизированных систем, методологии IDEF;
- проблематика комплексного обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;
- особенности синтеза комплексных систем информационной безопасности (КСИБ), методы и методики оценки КСИБ, аттестацию по требованиям безопасности, особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты, модели защиты информации и реализацию систем управления доступом.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология построения защищенных автоматизированных систем» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология построения защищенных автоматизированных систем» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4        | Технология построения защищенных автоматизированных систем<br>Безопасность вычислительных сетей |
| ПК-5        | Курс полного общего школьного образования.<br>Информатика                                       |
| ПК-7        | Курс полного общего школьного образования.<br>Информатика                                       |
| ПСК-4.1     | Курс полного общего школьного образования.<br>Информатика                                       |

Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология построения защищенных автоматизированных систем» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4        | Производственная эксплуатационная практика<br>Производственная (преддипломная) практика<br>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)                         |
| ПК-5        | Основы управления информационной безопасностью<br>Производственная эксплуатационная практика<br>Производственная (преддипломная) практика<br>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | ру защиты (работа бакалавра)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-7    | Основы управления информационной безопасностью<br>Экономика и менеджмент в информационной безопасности автоматизированных систем<br>Производственная эксплуатационная практика<br>Производственная (преддипломная) практика<br>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра) |
| ПСК-4.1 | Производственная эксплуатационная практика<br>Производственная (преддипломная) практика<br>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)                                                                                                                                     |

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

#### 3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

| Индекс и содержание компетенции                                                                                                                                                     | Знания                                                                        | Умения                                                                         | Навыки и (или) опыт деятельности                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты | Этап 1: основные составляющие политики безопасности                           | Этап 1: разрабатывать политику безопасности                                    | Этап 1: навыки разработки политики безопасности                                   |
| ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты | Этап 2: принципы разработки политики безопасности                             | Этап 2: применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности | Этап 2: применения комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности |
| ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям                                                                | Этап 1: основные требования безопасности информации к объектам информатизации | Этап 1: разрабатывать требования безопасности информации                       | Этап 1: навыки формирования требований безопасности информации                    |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |                                                                            |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| безопасности информации                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                            |                                                                                |
| ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации                                                                                       | Этап 2: основные этапы аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации | Этап 2: разрабатывать методику аттестации объектов информатизации          | Этап 2: навыки в проведении аттестации объектов информатизации                 |
| ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | Этап 1: основные этапы проектирования подсистемы информационной безопасности                     | Этап 1: разрабатывать основные подсистемы безопасности информации          | Этап 1: навыки разработки подсистем информационной безопасности                |
| ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | Этап 2: основные методы технико – экономического обоснования проектных решений                   | Этап 2: проводить технико – экономическое обоснование проектных решений    | Этап 2: навыки технико - экономического обоснования проектных решений          |
| ПСК-4.1 - способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации                                                | Этап 1: основные информационные технологии                                                       | Этап 1: разрабатывать и использовать особенности информационных технологий | Этап 1: использования информационных технологий при организации системы защиты |
| ПСК-4.1 - способен учитывать и использовать                                                                                                                                                                                         | Этап 2: автоматизированные системы,                                                              | Этап 2: использовать особенности                                           | Этап 2: навыки использования осо-                                              |

|                                                                                                                                                 |                                               |                                                          |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| зывать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации | применяемые при организации защиты информации | автоматизированных систем при организации системы защиты | бенностей автоматизированных систем при организации системы защиты |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Технология построения защищенных автоматизированных систем» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины  
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

| №<br>п/п | Вид учебных занятий                        | Итого КР | Итого СР | Семестр № 8 |          |
|----------|--------------------------------------------|----------|----------|-------------|----------|
|          |                                            |          |          | КР          | СР       |
| <b>1</b> | <b>2</b>                                   | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b>    | <b>6</b> |
| 1        | Лекции (Л)                                 | 34       |          | 34          |          |
| 2        | Лабораторные работы (ЛР)                   |          |          |             |          |
| 3        | Практические занятия (ПЗ)                  | 46       |          | 46          |          |
| 4        | Семинары(С)                                |          |          |             |          |
| 5        | Курсовое проектирование (КП)               |          |          |             |          |
| 6        | Рефераты (Р)                               |          |          |             |          |
| 7        | Эссе (Э)                                   |          |          |             |          |
| 8        | Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)      |          |          |             |          |
| 9        | Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)    |          | 12       |             | 12       |
| 10       | Подготовка к занятиям (ПкЗ)                |          | 14       |             | 14       |
| 11       | Промежуточная аттестация                   | 2        |          | 2           |          |
| 12       | Наименование вида промежуточной аттестации | х        | х        | экзамен     |          |
| 13       | Всего                                      | 82       | 26       | 82          | 26       |

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

| №<br>п/п | Наименования разделов и тем                                                                                                                               | Семестр  | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                     |                      |          |                         |                 |                                 |                                   |                       |                          | К<br>о<br>д                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                           |          | лекции                                                    | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | рефераты (эссе) | индивидуальные домашние задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                                    |
| 1        | 2                                                                                                                                                         | 3        | 4                                                         | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                              | 11                                | 12                    | 13                       | 14                                 |
| 1.       | <b>Раздел 1<br/>Введение в предмет.</b>                                                                                                                   | <b>7</b> | <b>10</b>                                                 |                     | <b>14</b>            |          |                         | <b>х</b>        |                                 | <b>3</b>                          | <b>3</b>              | <b>х</b>                 | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
| 1.1.     | Тема 1<br>Введение в предмет.                                                                                                                             | 7        | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         | <b>х</b>        |                                 |                                   |                       | <b>х</b>                 | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;            |
| 1.2.     | Тема 2<br>Принципы системного подхода при создании сложных систем. Основные проблемы современных проектов. Современные тенденции в программной инженерии. | 7        | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | <b>х</b>        |                                 | 3                                 | 1                     | <b>х</b>                 | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПСК-4.1          |
| 2.       | Тема 3                                                                                                                                                    | 7        | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         | <b>х</b>        |                                 |                                   | <b>1</b>              | <b>х</b>                 | ПК-4;                              |

| №<br>п/п | Наименования разделов и<br>тем                   | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                        |                         |          |                              |                 |                                         |                                           |                            |                             | К<br>о<br>д                        |
|----------|--------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|          |                                                  |         | лекции                                                    | лабораторная<br>работа | практические<br>занятия | семинары | курсовое проек-<br>тирование | рефераты (эссе) | индивидуальные<br>домашние зада-<br>ния | самостоятельное<br>изучение вопро-<br>сов | подготовка к за-<br>даниям | промежуточная<br>аттестация |                                    |
| 1        | 2                                                | 3       | 4                                                         | 5                      | 6                       | 7        | 8                            | 9               | 10                                      | 11                                        | 12                         | 13                          | 14                                 |
|          | Нормативно-методическое обеспечение создания АС. |         |                                                           |                        |                         |          |                              |                 |                                         |                                           |                            |                             | ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1          |
| 2.1.     | Тема 4<br>Стандарт жизненного цикла АС.          | 7       | 2                                                         |                        | 4                       |          |                              | х               |                                         |                                           | 1                          | х                           | ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1          |
| 2.2.     | Тема 5<br>Модели жизненного цикла АС.            | 7       | 2                                                         |                        | 2                       |          |                              | х               |                                         |                                           |                            | х                           | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
| 3        | <b>Методологии проектирования АС.</b>            | 7       | 8                                                         |                        | 12                      |          |                              | х               |                                         | 3                                         | 3                          | х                           | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
| 3.1      | Тема 6<br>Оценка процессов создания АС.          | 7       | 2                                                         |                        | 4                       |          |                              | х               |                                         |                                           |                            |                             | ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1          |



| №<br>п/п | Наименования разделов и тем                                            | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                     |                      |          |                         |                 |                                 |                                   |                       |                          | К о д                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|
|          |                                                                        |         | лекции                                                    | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | рефераты (эссе) | индивидуальные домашние задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                                    |
| 1        | 2                                                                      | 3       | 4                                                         | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                              | 11                                | 12                    | 13                       | 14                                 |
| 3.2      | Тема 7<br>Общие принципы проектирования АС.                            | 7       | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         | х               |                                 | 3                                 | 1                     |                          | ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1          |
| 4        | Тема 8<br>Методология IDEF.                                            | 7       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | х               |                                 |                                   | 1                     |                          | ПК-4;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1          |
| 4.1      | Тема 9<br>Методология eEPC.                                            | 7       | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         | х               |                                 |                                   | 1                     |                          | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
| 4.2      | <b>Раздел 3<br/>Проектирование КСИБ.</b>                               | 7       | 8                                                         |                     | 10                   |          |                         | х               |                                 | 3                                 | 4                     |                          | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
|          | Тема 10<br>Постановка проблемы комплексного обеспечения информационной | 7       | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         |                 |                                 |                                   | 1                     |                          | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-    |

| №<br>п/п | Наименования разделов и<br>тем                                                     | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                        |                         |          |                              |                 |                                         |                                           |                            |                             | К<br>о<br>д                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
|          |                                                                                    |         | лекции                                                    | лабораторная<br>работа | практические<br>занятия | семинары | курсовое проек-<br>тирование | рефераты (эссе) | индивидуальные<br>домашние зада-<br>ния | самостоятельное<br>изучение вопро-<br>сов | подготовка к за-<br>нятиям | промежуточная<br>аттестация |                                        |
| 1        | 2                                                                                  | 3       | 4                                                         | 5                      | 6                       | 7        | 8                            | 9               | 10                                      | 11                                        | 12                         | 13                          | 14                                     |
|          | безопасности АС.                                                                   |         |                                                           |                        |                         |          |                              |                 |                                         |                                           |                            |                             | 4.1                                    |
|          | Тема 11<br>Особенности проектиро-<br>вания на современном<br>уровне и синтез КСИБ. | 7       | 2                                                         |                        | 2                       |          |                              |                 |                                         | 3                                         | 1                          |                             | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-<br>4.1 |
|          | Тема 12<br>Методы и методики про-<br>ектирования КСИБ от<br>НСД.                   | 7       | 2                                                         |                        | 4                       |          |                              |                 |                                         |                                           | 1                          |                             | ПК-4;<br>ПК-7;<br>ПСК-<br>4.1          |
|          | Тема 13<br>Методы и методики<br>оценки КСИБ.                                       | 7       | 2                                                         |                        | 2                       |          |                              |                 |                                         |                                           | 1                          |                             | ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-<br>4.1          |
|          | <b>Раздел 4</b><br><b>Особенности эксплуа-<br/>тации КСИБ.</b>                     | 7       | 8                                                         |                        | 10                      |          |                              |                 |                                         | 3                                         | 4                          |                             | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-<br>4.1 |
|          | Тема 14<br>Аттестация АС по требо-<br>ваниям безопасности.                         | 7       | 2                                                         |                        | 2                       |          |                              |                 |                                         |                                           | 1                          |                             | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;                |

| №<br>п/п | Наименования разделов и тем                                 | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                     |                      |          |                         |                 |                                 |                                   |                       |                          | К о д                              |
|----------|-------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|
|          |                                                             |         | лекции                                                    | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | рефераты (эссе) | индивидуальные домашние задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                                    |
| 1        | 2                                                           | 3       | 4                                                         | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                              | 11                                | 12                    | 13                       | 14                                 |
|          |                                                             |         |                                                           |                     |                      |          |                         |                 |                                 |                                   |                       |                          | ПСК-4.1                            |
|          | Тема 15<br>Особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты. | 7       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         |                 |                                 |                                   | 1                     |                          | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
|          | Тема 16<br>Модели защиты информации.                        | 7       | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         |                 |                                 | 3                                 | 1                     |                          | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
|          | Тема 17<br>Реализация системы управления доступом.          | 7       | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         |                 |                                 |                                   | 1                     |                          | ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-7;<br>ПСК-4.1 |
| 3.       | <b>Контактная работа</b>                                    | 7       | 34                                                        |                     | 46                   |          |                         | х               |                                 |                                   |                       | 2                        | х                                  |
| 4.       | <b>Самостоятельная работа</b>                               | 7       |                                                           |                     |                      |          |                         | х               |                                 | 12                                | 14                    |                          | х                                  |
| 5.       | <b>Объем дисциплины в семестре</b>                          | 7       | 34                                                        |                     | 46                   |          |                         |                 |                                 | 12                                | 14                    | 2                        | х                                  |

| №<br>п/п | Наименования разделов и<br>тем | Семестр  | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                        |                         |          |                              |                 |                                         |                                           |                            |                             | К<br>о<br>д |
|----------|--------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|
|          |                                |          | лекции                                                    | лабораторная<br>работа | практические<br>занятия | семинары | курсовое проек-<br>тирование | рефераты (эссе) | индивидуальные<br>домашние зада-<br>ния | самостоятельное<br>изучение вопро-<br>сов | подготовка к за-<br>нятиям | промежуточная<br>аттестация |             |
| 1        | 2                              | 3        | 4                                                         | 5                      | 6                       | 7        | 8                            | 9               | 10                                      | 11                                        | 12                         | 13                          | 14          |
| 6.       | <b>Всего по дисциплине</b>     | <b>х</b> | <b>34</b>                                                 |                        | <b>46</b>               |          |                              |                 |                                         | <b>12</b>                                 | <b>14</b>                  | <b>2</b>                    | <b>х</b>    |

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

| № п.п.              | Наименование темы лекции                                        | Объем, академические часы |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Л-1                 | Введение в предмет                                              | 2                         |
| Л-2                 | Современные тенденции в программной инженерии.                  | 2                         |
| Л-3                 | Нормативно-методическое обеспечение создания АС.                | 2                         |
| Л-4                 | Стандарт жизненного цикла АС.                                   | 2                         |
| Л-5                 | Модели жизненного цикла АС.                                     | 2                         |
| Л-6                 | Оценка процессов создания АС.                                   | 2                         |
| Л-7                 | Общие принципы проектирования АС.                               | 2                         |
| Л-8                 | Методология IDEF.                                               | 2                         |
| Л-9                 | Методология eEPC                                                | 2                         |
| Л-10                | Постановка проблемы комплексного обеспечения информационной     | 2                         |
| Л-11                | Особенности проектирования на современном уровне и синтез КСИБ. | 2                         |
| Л-12                | Методы и методики проектирования КСИБ от НСД.                   | 2                         |
| Л-13                | Методы и методики оценки КСИБ                                   | 2                         |
| Л-14                | Аттестация АС по требованиям безопасности.                      | 2                         |
| Л-15                | Особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты.                | 2                         |
| Л-16                | Модели защиты информации.                                       | 2                         |
| Л-17                | Реализация системы управления доступом.                         | 2                         |
| Итого по дисциплине |                                                                 | 34                        |

### 5.2.2 -Темы практических занятий

| № п.п. | Наименование темы лекции                         | Объем, академические часы |
|--------|--------------------------------------------------|---------------------------|
| ПЗ-1   | Введение в предмет                               | 2                         |
| ПЗ-2-3 | Современные тенденции в программной инженерии.   | 4                         |
| ПЗ-4   | Нормативно-методическое обеспечение создания АС. | 2                         |
| ПЗ-5-6 | Стандарт жизненного цикла АС.                    | 4                         |
| ПЗ-7   | Модели жизненного цикла АС.                      | 2                         |
| ПЗ-8-9 | Оценка процессов создания АС.                    | 4                         |
| ПЗ-10  | Общие принципы проектирования АС.                | 2                         |

|                     |                                                                             |    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| ПЗ-11-12            | Методология IDEF.                                                           | 4  |
| ПЗ-13               | Методология eEPC                                                            | 2  |
| ПЗ-14               | Постановка проблемы комплексного обеспечения информационной безопасности АС | 2  |
| ПЗ-15               | Особенности проектирования на современном уровне и синтез КСИБ.             | 2  |
| ПЗ-16-17            | Методы и методики проектирования КСИБ от НСД.                               | 4  |
| ПЗ-18               | Методы и методики оценки КСИБ                                               | 2  |
| ПЗ-19               | Аттестация АС по требованиям безопасности.                                  | 2  |
| ПЗ-20-21            | Особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты.                            | 4  |
| ПЗ-22               | Модели защиты информации.                                                   | 2  |
| ПЗ-23               | Реализация системы управления доступом.                                     | 2  |
| Итого по дисциплине |                                                                             | 46 |

### 5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

| № п.п. | Наименования темы                                | Наименование вопроса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, академические часы |
|--------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1.     | Нормативно-методическое обеспечение создания АС. | ГОСТ Р 50922-2006 — Защита информации. Основные термины и определения.<br>ГОСТ Р 51898-2002 — Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты.<br>ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408 — «Общие критерии оценки безопасности информационных технологий».                                                                                                                                | 3                         |
| 2.     | Общие принципы проектирования АС.                | ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 — Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель.<br><br>ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 — Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. | 3                         |

|                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                     |                                                                 | <p>Функциональные требования безопасности.</p> <p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 — Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности.</p>                                                                                                                                                    |    |
| 3.                  | Особенности проектирования на современном уровне и синтез КСИБ. | <p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799 — «Информационные технологии. Практические правила управления информационной безопасностью». Прямое применение международного стандарта с дополнением — ISO/IEC 17799:2005.</p> <p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001 — «Информационные технологии. Методы безопасности. Система управления безопасностью информации. Требования». Прямое применение международного стандарта — ISO/IEC 27001:2005.</p> | 3  |
| 4.                  | Реализация системы управления доступом.                         | Знакомство со средствами моделирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3  |
| Итого по дисциплине |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12 |

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с.
2. Карпов В.В. Технология построения защищенных автоматизированных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпов В.В., Мельник В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2009.— 232 с.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Аверченков В.И. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, Г.В. Кондрашин, М.В. Рудановский. - М.: ФЛИНТА, 2011 г. - 224 с.
2. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти: учебное пособие / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, М.В. Рудановский, А.В. Кувыклин. - М.: ФЛИНТА, 2011 г. - 100 с. .
3. Аверченков В.И. Методы и средства инженерно-технической защиты информации: учебное пособие / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, А.В. Кувыклин, Т.Р. Гайнулин. - М.: ФЛИНТА, 2011 г. - 187 с. .

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие, включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

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

Электронное учебное пособие, включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

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

7. 1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 Материально-техническое обеспечение практических занятий**

| Номер работы | Тема практического занятия | Название специализированной лаборатории | Название спецоборудования | Название технических и электронных средств обучения и |
|--------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|
|--------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|



|       |                                                                 |                             |                        |                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------|
|       |                                                                 |                             |                        | контроля знаний                  |
| ПЗ-1  | Введение в предмет                                              | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-2  | Современные тенденции в программной инженерии.                  | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-3  | Нормативно-методическое обеспечение создания АС.                | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-4  | Стандарт жизненного цикла АС.                                   | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-5  | Модели жизненного цикла АС.                                     | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-6  | Оценка процессов создания АС.                                   | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-7  | Общие принципы проектирования АС.                               | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-8  | Методология IDEF.                                               | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-9  | Методология eEPC                                                | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-10 | Постановка проблемы комплексного обеспечения информационной     | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-11 | Особенности проектирования на современном уровне и синтез КСИБ. | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-12 | Методы и методики проектирования КСИБ от НСД.                   | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-13 | Методы и методики оценки КСИБ                                   | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-14 | Аттестация АС по требованиям безопасности.                      | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-15 | Особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты.                | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |

|       |                                         |                             |                        |                                  |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------|
| ПЗ-16 | Модели защиты информации.               | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |
| ПЗ-17 | Реализация системы управления доступом. | 941, 943 аудитории ИУР и КБ | персональный компьютер | Microsoft Office, Система Гарант |

Оценочный материал для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01 декабря 2016 г. № 1515

Разработал(и):



Боровский А.С.