АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.37 «РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ»

Специальность – *10.05.03* «*Информационная безопасность автоматизированных систем*»

Квалификация (степень) выпускника – *специалист по защите информации*

Специализация – *Безопасность автоматизированных систем на транспорте*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся способности использовать методическое и правовое обеспечение процессов разработки и эксплуатации защищенных автоматизированных систем при решении задач профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* формирование у обучающихся знаний в области:
  + - * основных нормативных документов, государственных и международных стандартов в области разработки автоматизированных систем в защищенном исполнении (АС ЗИ);
* порядок и содержание стадий и этапов создания АС ЗИ;
* основные нормативные документы и стандарты в области эксплуатации АС ЗИ;
* формирование у обучающихся умений:
* формировать требования к подсистемам информационной безопасности АС ЗИ;
* осуществлять и обосновывать выбор элементной базы и средств защиты для АС ЗИ;
* оценивать показатели риска АС ЗИ на этапах проектирования, испытаний и эксплуатации;
* контролировать эффективность проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации АС ЗИ;
* формирование у обучающихся навыков владения:
* методами проектирования систем, удовлетворяющих заданным требованиям надежности и информационной безопасности;
* методиками оценки показателей качества и эффективности АС ЗИ;
* навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ОПК-11. Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем | ОПК-11.1.1. Знает программно-аппаратные средства, используемые в качестве компонентов систем защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем |
| ОПК-11.2.1. Умеет разрабатывать компоненты защиты информации автоматизированных систем |
| ОПК-11.3.1. Имеет навыки применения инструментальных средств поддержки всех этапов разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем |
| ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей | ОПК-13.1.1. Знает основы диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем |
| ОПК-13.1.2. Знает базовые методы анализа уязвимостей систем защиты информации и моделирования угроз информационной безопасности |
| ОПК-13.2.1. Умеет проводить анализ защищенности, в том числе выявлять и оценивать опасность уязвимостей систем защиты информации и угроз информационной безопасности автоматизированных систем |
| ОПК-13.3.1. Имеет базовые навыки проведения диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем |
| ООПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированной системы с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений | ПК-14.2.1. Умеет разрабатывать, внедрять в эксплуатацию, оценивать качество автоматизированных систем |
| ОПК-14.3.1. Владеет базовыми методами проектирования, разработки, внедрения в эксплуатацию автоматизированных систем в защищенном исполнении |

В рамках изучения дисциплины осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков применения организационных и правовых мер обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение в дисциплину
2. Разработка и проектирование систем промышленной автоматики и контроля
3. Особенности разработки и проектирования АСЗИ
4. Методы риск-ориентированного подхода к разработке систем промышленной автоматизации и контроля
5. Организация и функционирование системы эксплуатации АС
6. Организация и функционирование системы технической эксплуатации АС
7. Особенности организации и функционирование системы эксплуатации АСЗИ. Модели уязвимостей и угроз
8. Особенности организации и функционирование системы технической эксплуатации АСЗИ. Модели уязвимостей и угроз. Модели нарушителей.
9. Методы анализа актуальных угроз и оценка рисков функциональной и информационной безопасности автоматизированных систем

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 7 зачетных единицы (252 часа), в том числе:

лекции – 64 часа;

лабораторные работы – 80 часов;

самостоятельная работа – 68 часов.

Форма контроля знаний – зачет в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.