АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.25 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКАХ ВЫСОКОГО УРОВНЯ»

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 создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ, а также осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий при решении задач профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* формирование у обучающихся знаний в области алгоритмических основ и современных методов программирования, языков программирования общего назначения;
* формирование у обучающихся умений, связанных с выбором способов организации программ и инструментария программирования при решении профессиональных задач
* формирование у обучающихся навыков разработки алгоритмов решения задач, программирования на языках общего назначения, использования типовых инструментальных средств программирования для решения профессиональных задач.

**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 |
| --- | --- |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.3.1. Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов |
| ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ | ОПК-7.1.1. Знает алгоритмические основы программирования на языках общего назначения  ОПК-7.1.2. Знает языки программирования общего назначения  ОПК-7.1.3. Знает методы, реализуемые в современных инструментальных средствах программирования  ОПК-7.2.1. Умеет осуществлять обоснованный выбор способов организации программ и инструментария программирования при решении профессиональных задач  ОПК-7.3.1. Имеет навыки разработки алгоритмов для последующего создания программ на языках общего назначения  ОПК-7.3.2. Имеет навыки использования типовых инструментальных средств программирования для решения профессиональных задач |

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

* навыков разработки алгоритмов для последующего создания программ на языках общего назначения;
* навыков использования типовых инструментальных средств программирования для решения профессиональных задач.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. …
2. Программирование на Java: алгоритмические основы и инструменты программирования
3. Программирование на Java: особенности объектно-ориентированного подхода
4. Программирование на Java: создание графического интерфейса пользователя
5. Программирование на Java: многопоточные приложения
6. Программирование на Java: Проектирование классов. Шаблоны («паттерны») проектирования
7. Программирование на Java: обработка аннотаций
8. Использование фреймворка тестирования JUnit при разработке Java-приложений
9. Специальные типы приложений на языке Java
10. Язык программирования Kotlin
11. …

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 20 зачетных единиц (720 часов), в том числе:

лекции – 160 часов;

лабораторные работы – 240 часов;

самостоятельная работа – 140 часов.

Форма контроля знаний – экзамен в 1 – 5 семестрах.