

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Наука о данных и аналитика больших объемов данных»

Курс учебной дисциплины «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» предназначен для обучения студентов направления 10.03.01 «Информационная безопасность», профиль «Комплексная защита объектов информатизации» и входит в состав дисциплин выбора вариативной части учебного плана Б1.В.ДВ.06.01.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 з.е.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 час.), контролируемая самостоятельная работа (9 час.), самостоятельная работа (63 час.). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Информатика», «Технологии и методы программирования», «Защита информации в операционных системах».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: определение больших данных, технологии хранения больших данных, процесс анализа больших данных, технологии анализа больших данных, научные проблемы в области больших данных, прогнозирование и предвидение в социально-политических и медиа процессах, методы прогнозирования, программы статистической обработки информации., представление возможностей пакета SPSS Statistics для целей анализа социально-политических процессов.

Цель: изучить основные понятия и методы разработки и использования систем обработки и анализа больших массивов данных.

Задачи:

- получить знания и навыки, необходимые для постановки задачи анализа данных;

- получить знания о предварительной обработке данных;
- научиться разработке, реализации и применению методов интеллектуального анализа данных к анализу и обработке больших массивов данных для создания соответствующего инструмента и представления результатов работы.

Для успешного изучения дисциплины «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);
- способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-4) способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	Знает	роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации
	Умеет	анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта
	Владеет	методами формирования требований по защите информации
(ПК-11) способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю	Знает	основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области
	Умеет	применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования,

своей профессиональной деятельности		разработки и оценки защищенности компьютерных систем
	Владеет	профессиональной терминологией и навыками работы с нормативными правовыми актами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах. Используемые оценочные средства: собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2)