

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крикуненко Ирина Владимировна

Должность: директор торезского колледжа федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкая

академия управления и государственной службы»

Дата подписания: 14.04.2025 12:16:18

Уникальный программный ключ:

d849e6db1fe707f9286c43e710096081930d

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Торезский колледж (филиал)

**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

«Донецкая академия управления и государственной службы»

(Торезский колледж ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»)

СОГЛАСОВАНО

Врио заместитель директора
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

_____ О. В. Дорожкина

« _____ » _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Торезского колледжа
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

_____ И.В. Крикуненко

« _____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

очной формы обучения

**г. Торез,
2024**

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: Торезский колледж ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

Разработчик: преподаватель Ерошенко Алексей Николаевич

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения предметно-цикловой комиссией
профессиональных дисциплин
Протокол № 1 от «1» сентября 2024 г.
Председатель ПЦК _____ Колесник Л.Р.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование и введена за счет часов, отведенных на вариативную часть.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Трудовые функции по профессиональному стандарту	Необходимые знания по профессиональному стандарту	Необходимые умения по профессиональному стандарту	Умения	Знания
<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 4.4. ПК 11.1- ПК11.6</p>	<p>D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению, D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения</p>	<p>Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования Методологии и технологии проектирования и использования баз Данных, Языки формализации функциональных спецификаций Методы и приемы</p>	<p>Проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению Выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению Вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, Выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению</p>	<p>- применять программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа; - применять программное обеспечение для защиты от вирусного заражения компьютера; - зашифровывать и дешифровывать сообщения различными методами</p>	<p>- основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ. - основы криптографии - основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа - компьютерные вирусы и антивирусные программы - криптографические методы защиты информации - организационно правовое обеспечение ИБ</p>

		<p>формализации задач Методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения Методы и средства проектирования программных интерфейсов Методы и средства проектирования баз данных, Принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения Нормативно-технические документы (стандарты), определяющие</p>	<p>Вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения Проводить оценку и применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение Методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Методы и средства проектирования программных интерфейсов обоснование рекомендуемых решений, Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения</p>			
--	--	---	--	--	--

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки, ч	54
Самостоятельная учебная работа	-
Всего учебных занятий	42
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторно-практические занятия	24
курсовая работа (проект)	-
Промежуточная аттестация в форме:	-
экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 . Методологические принципы обеспечения информационной безопасности			
Тема 1.1 Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ.	Содержание учебного материала	12	ОК 01. -ОК 04. ОК 06- ОК 09. ПК 11.1- ПК11.6
1.	Предмет и задачи информационной безопасности. Значение и содержание дисциплины. Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности	4	
2.	Информация. Информационная сфера. Информационная безопасность.	4	
3.	Национальные интересы и безопасность России.	4	
Тема 1. 2 Информационные, программно математические, физические и организационные угрозы.	Содержание учебного материала	8	ОК 01. -ОК 04. ОК 06- ОК 09. ПК 11.1- ПК11.6
1.	Информационная война. Информационное оружие.	4	
2.	Угрозы безопасности России. Угрозы безопасности АСОД.	4	
Тема 1. 3 Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации	Содержание учебного материала	8	ОК 01. -ОК 04. ОК 06- ОК 09. ПК 11.1- ПК11.6
Лабораторные работы	4		
1	Идентификация и аутентификация пользователя	2	
2	Защита информации в АСОД.	2	

Практические занятия	4		
2	Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа	4	
Раздел 2. Защита от утечки информации по техническим каналам	20		
Криптографические методы защиты информации.	Содержание учебного материала	14	ОК 01. -ОК 04. ОК 06- ОК9
	Практические работы	8	
	Закрывать информацию методами замены (моно-алфавитной и поли-алфавитной подстановки)		
	Закрывать информацию методами перестановки		
	Закрывать информацию с помощью аналитических преобразований, методом гаммирования.		
	Лабораторные работы	2	
	Моноалфавитная подстановка	2	
	Полиалфавитная подстановка	2	
	Шифрование методом перестановки	2	
	Электронно-цифровая подпись и приемы хеширования	2	
Тема 2.2 Проблемы защиты информации в сетях ЭВМ	Содержание учебного материала	6	ОК 01. -ОК 04. ОК 06- ОК 09. ПК 11.1- ПК11.6
	Практические занятия		
	Перехват вывода на экран, перехват ввода с клавиатуры. Перехват и обработка файловых операций		
	Защита информации от копирования. Защита программ от дисассемблирования.		
	Защита программ в оперативной памяти. Приемы работы с защищенными программами.		
Всего:		54	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория обслуживания программного обеспечения компьютерных систем, разработки, администрирования и защиты баз данных.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основная литература:

1. Белов Е.Б. и др. Проблема информационной безопасности. Учебно-методическое пособие УМО в области ИБ. – М.: ИКСИ-2019 г.
2. Масленников М.Е. Практическая криптография. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019.
3. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков Ф.Б. Информационная безопасность : учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. образования М.: Издательский центр «Академия», 2020.
4. Осипян В.О., Осипян К.В. Криптография в задачах и упражнениях. - М.: Гелиос АРВ, 2020.
5. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие для студентов учреждений среднего специального образования. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020.
6. Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации».

Дополнительная литература:

1. Фигурнов В.Э. ИВМ для пользователя. Краткий курс – М.:ИНФРА-М, 2021.
2. Щербаков А. Разрушающее программное воздействие. - М.:ЭДЕЛЬ, 2020.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки	
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ. - Основы криптографии - Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа - Компьютерные вирусы и антивирусные программы - Криптографические методы защиты информации - Организационно правовое обеспечение ИБ 	<p><i>Необходимые знания, для выполнения трудовых функций:</i></p> <p>Принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения, Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения, Нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение, Методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, Возможности существующей программно-технической архитектуры, Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, Методологии разработки</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий; - рефератов; - докладов; - контрольных работ по темам; - самостоятельных работ; - защита проектов; - подготовка презентаций; - систематизации и знаний в виде таблиц - решение индивидуальных задач

	<p>компьютерного программного обеспечения и технологии программирования, Методологии и технологии проектирования и использования баз Данных Методы и средства проектирования баз данных</p>			
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - применять программное обеспечение для защиты от</p>	<p><i>Необходимые умения, для выполнения трудовых функций:</i> Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного</p>			