

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 1 из 13 Экз. ____

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР и М

Е.Д. Берлева

01.09.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем»**
на базе основного общего образования
очная форма обучения

2023 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 2 из 13 Экз. ____

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Филатова Елена Александровна, старший методист ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
дисциплин профессионального цикла отделения «Информационная безопасность и
администрирование»

Протокол № 1

от 01.09.2023 г.

Председатель ПЦК: С.М. Гвоздев

Заместитель директора по УМР Т.А. Панченко

Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» старший методист Е.А. Филатова

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 3 из 13 Экз. ____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 4 из 13 Экз. ____

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю **ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами** является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем** в части освоения основного вида деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами» и соответствующих профессиональных компетенции (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.2	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами
ПК 2.3	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств
ПК 2.6	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики:

С целью овладения указанным выше видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

Иметь практический опыт

- установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе;
- обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами;
- использования программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети;
- тестирования функций, диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 5 из 13 Экз. ____

- решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных;
- учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности;
- работы с подсистемами регистрации событий;
- выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.

Уметь

- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;
- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;
- проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;
- применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;
- использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;
- применять средства гарантированного уничтожения информации;
- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

Контроль и оценка освоения программы практики по профессиональному модулю ПМ.02 при очной форме обучения осуществляется преподавателем по результатам защиты отчетов по практике (форма аттестации – зачет с оценкой).

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Количество часов, выделяемых по учебному плану на учебную практику по ПМ.02 - 216 часов.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 6 из 13 Экз. ____

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результатом освоения программы учебной практики по профессиональному модулю **ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.2	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами
ПК 2.3	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств
ПК 2.6	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 7 из 13
			Экз. ____

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы учебной практики по ПМ.02

Вид профессиональной деятельности	Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Наименование разделов практики	Объем часов
1	2	3	4	5
Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПК 2.1 - ПК 2.6 ОК 01., ОК 02., ОК 09.	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	Раздел 1. Основы построения АИС	108
			Раздел 2. Программные криптографические средства защиты информации	36
			Раздел 3. Обнаружение и ликвидация компьютерных атак	72
		Всего:		216

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция №__ Изменение №__	Лист 8 из 13
			Экз. ____

3.2 Содержание обучения по учебной практике (практической подготовке)

Укрупненные направления выполняемых работ учебной практики	Содержание учебного материала		Объем часов
1	2		3
УП.02 по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами			216
Раздел 1. Основы построения АИС	Практические занятия (практическая подготовка)		108
	1.	Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	6
	2.	Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	6
	3.	Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	6
	4.	Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации	12
	5.	Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	12
	6.	Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.	12
	7.	Устранение замечаний по результатам проверки	12
	8.	Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов.	12
	9.	Определение правил и процедур управления системой защиты информации автоматизированной системы	6



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа учебной практики**
Условное обозначение: **РП УП.02 10.02.05**

Редакция №__
Изменение №__

Лист 9 из 13

Экз. ____

	10.	Определение правил и процедур выявления инцидента	6
	11.	Определение правил и процедур реагирования на инциденты	6
	12.	Определение правил и процедур при выводе автоматизированной системы из эксплуатации	12
Раздел 2. Программные криптографические средства защиты информации	Практические занятия (практическая подготовка)		36
	1.	Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты информации	2
	2.	Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства	4
	3.	Использование типовых криптографических средств и методов защиты информации, в том числе и электронной подписи	6
	4.	Применение алгоритмов блочного шифрования. Применение потоковых шифров	6
	5.	Применение шифросистем с открытым ключом. Анализ атак на электронную цифровую подпись и противодействие атакам	6
	6.	Дисковое шифрование с помощью скоростных программных шифров. Файловое шифрование	4
	7.	Контроль целостности эталонного состояния рабочей среды	4
	8.	Нормативное обеспечение криптографических методов защиты информации	4
Раздел 3. Обнаружение и ликвидация компьютерных атак	Практические занятия (практическая подготовка)		72
	1.	Анализ атак на сети и оборудование средствами ОС, обновление системы.	4
	2.	Определение дискреционных прав доступа к файлам ПК/сервера и их конфигурация. Анализ попыток несанкционированного доступа и искажения данных.	2
	3.	Применение ПО для получения несанкционированного доступа к виртуальной машине и методы противодействия.	2
	4.	Инструменты для выявления и обнаружения угроз. Использование инструмента «Wireshark».	2



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа учебной практики**
Условное обозначение: **РП УП.02 10.02.05**

Редакция №__
Изменение №__

Лист 10 из 13

Экз. ____

	5.	Инструменты для выявления и обнаружения угроз. Использование «NMAP» для анализа сети, аудита безопасности и диагностики сетевых проблем.	2
	6.	Инструменты для выявления и обнаружения угроз. Использование инструмента «Nessus». Методы блокировки	2
	7.	Методы защиты сетевого файлового менеджера по протоколу FTP	2
	8.	Методы защиты сетевых соединений по удалённому администрированию протокола RDP	2
	9.	Методы защиты сайта от DDOS атак и BruteForce взлома	2
	10.	Методы защиты баз данных предприятия	6
	11.	Методы защиты данных от хищения через оперативную память	2
	12.	Методы защиты от атаки «Buffer OverFlow»	2
	13.	Методы защиты от взлома Wi-Fi пароля (WPA2). Итоговое задание	6
Всего:			216

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция № __ Изменение № __	Лист 11 из 13 Экз. __

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами предполагает обязательную учебную практику, проводимую в рамках учебного плана по специальности в мастерских и лабораториях колледжа.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории программных и программно-аппаратных средств защиты информации:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- антивирусный программный комплекс;
- программно-аппаратные средства защиты информации от несанкционированного доступа, блокировки доступа и нарушения целостности.

4.2. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика по профессиональному модулю проводится на 2, 3, 4 курсах в соответствующих мастерских и лабораториях. По итогам учебной практики выставляется оценка.

4.3 Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров (преподавателя, мастера на производстве), осуществляющих руководство учебной практикой: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция № ____ Изменение № ____	Лист 12 из 13
			Экз. ____

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	Демонстрировать умения и практические навыки в установке и настройке отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2 Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	Демонстрировать знания и умения в обеспечении защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	
ПК 2.3 Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Выполнение перечня работ по тестированию функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	
ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	Проявлять знания, навыки и умения в обработке, хранении и передаче информации ограниченного доступа	
ПК 2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	Демонстрация алгоритма проведения работ по уничтожению информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	
ПК 2.6 Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах	Проявлять знания и умения в защите автоматизированных (информационных) систем с использованием программных и программно-аппаратных средств	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП.02 10.02.05	Редакция № __ Изменение № __	Лист 13 из 13
			Экз. __

системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	