

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное, бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джембулатова»
Аграрно-экономический техникум**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.ДЭ.01.02 Информационная безопасность»

для специальности:

«09.02.07 Информационные системы и программирование»

Форма обучения – очная

Срок обучения СПО по ППССЗ – 2 г.10 м.

Махачкала 2023

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования для специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

Одобрено на заседании ПЦК
Общепрофессиональных и
специальных дисциплин по
специальности 09.02.07
«Информационные системы и
программирование »
«10» марта 2023г., протокол № 7



Председатель ПЦК

О.О. Касимовская

СОГЛАСОВАНО:

Директор Компании Color- IT, Интернет решения



Салихов А.Б.

Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, связана с освоением профессиональных компетенций по всем профессиональным модулям, входящим в специальность.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-11 ПК 4.4	У1 Использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации	З1 Современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации
	У2 Подобрать и обеспечить	З2 Требования к защите информации

	защиту информации	определенного типа
--	-------------------	--------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	108
в том числе:	
– теоретические занятия	
– практические занятия	
– контрольные работы	
Самостоятельная работа (всего)	
в том числе:	
– работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	
– составление схемы	
– составление таблицы	
Промежуточная АТТЕСТАЦИЯ в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.ДЭ.01.02 Информационная безопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
ВВЕДЕНИЕ	Содержание учебного материала	1	
	Понятие внешней и внутренней опасности для программ и данных. Цель и назначение учебной дисциплины		ОК 1-11
РАЗДЕЛ 1 ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		9	
Тема 1.1 Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности	Содержание учебного материала	1	ОК 1-11
	Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	2	
	СР Изучение методов реализации угроз информационной безопасности		
	СР Анализ угроз и уязвимости беспроводных сетей		
	Практические занятия – не предусмотрены		
	Самостоятельная работа студентов		
	Составить и заполнить схему реализации угроз информационной безопасности		
Тема 1.2. Политика безопасности и стандарты информационной безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 1-11
	Основные понятия политики безопасности		
	Структура политики безопасности организации		
	Международные стандарты информационной безопасности		
	Отечественные стандарты информационной безопасности		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	1	
	СР Изучение процедур безопасности		
	Практические занятия		
	ПЗ 1 Использование баз данных для изучения нормативных документов в области информационной безопасности.	2	
	Самостоятельная работа студентов		
	Составить обобщенную таблицу систематизации международных стандартов информационной безопасности		

	Контрольная работа №1	1		
РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ		16		
Тема 2.1. Принципы криптографической защиты информации	Содержание учебного материала	1	ОК 1-11	
	Симметричные криптосистемы шифрования			
	Асимметричные криптосистемы шифрования			
	Комбинированная криптосистема шифрования			
	Электронная цифровая подпись и функции хеширования			
	Управление криптоключами			
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	1		
	СР Возможности использования функций хеширования			
	Практические занятия	8		
	ПЗ 2 Реализация логирования на Python			
	ПЗ 3 Шифрование и дешифрование с использованием симметричного алгоритма			
	ПЗ 4 Шифрование RSA Cipher			
ПЗ 5 Использование методов с открытым ключом				
Самостоятельная работа студентов				
Составить БСА транспозиции				
Тема 2.2. Технологии аутентификации	Содержание учебного материала	2		
	Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей			
	Методы аутентификации, использующие пароли и PIN-коды			
	Строгая аутентификация			
	Биометрическая аутентификация пользователя			
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	1		
	СР Использование биометрической аутентификации при шифровании			
	Практические занятия	2		
	ПЗ 6 Реализация аутентификации средствами Python			
	Самостоятельная работа студентов			
	Установить на компьютере библиотеку Cryptography			
	Контрольная работа №2	1		

РАЗДЕЛ 3 ТЕХНОЛОГИИ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ		13	
Тема 3.1. Анализ защищенности и обнаружение атак	<i>Содержание учебного материала</i>	1	ОК 1-11
	Концепция адаптивного управления безопасностью		
	Технологии анализа защищённости		
	Технологии обнаружения атак		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i>	1	
	<i>СР Систематизация средств анализа защищенности ОС</i>		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	ПЗ 7 Обеспечение безопасности приложения		
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		
	Составить классификационную схему мер обеспечения безопасности приложения		
Тема 3.2. Защита от вирусов	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты		
	Антивирусные программы и комплексы		
	Построение системы антивирусной защиты		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i>	1	
	<i>СР Анализ основных каналов распространения вирусов</i>		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	ПЗ 8 Изучение настроек средств антивирусной защиты информации		
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		
	Изучить алгоритм работы вируса		
	Контрольная работа №3	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		1	
ВСЕГО:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие лаборатории Товароведения продовольственных товаров.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения (программное обеспечение: БД Консультант плюс, OpenSSL, TrueCrypt, ImageSpy, OpenVPN, MS Office, демоверсии VipNet client, SecretNet)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Баранова Е.К. Моделирование системы защиты информации. Практикум: учеб. пособие для студентов вузов / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2015. - 120 с. - (Высшее образование : Бакалавриат)
2. Защита информации: учеб. пособие для студентов вузов (бакалавриат и магистратура) / А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 392 с. - (Высшее образование : Бакалавриат; Магистратура).
3. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства защиты информации: учебник для студентов вузов, обуч. по направл. подгот. "Информ. безопасность" / В. В. Платонов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 336 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

4. Васильков А.В. Информационные системы и их безопасность: учеб. пособие [для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования] / А. В. Васильков, А. А. Васильков, И. А. Васильков. - М. : ФОРУМ, 2015. - 528 с. : ил. - (Профессиональное образование)
5. Мао В. Современная криптография: теория и практика. :Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2015. –768 с.
6. Низамутдинов М.Ф. Тактика защиты и нападения на Web-приложения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 432 с.: ил.
7. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, обуч. по спец. "Информатика и вычислит. техника" / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. - 416 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

8. Интернет-библиотека русскоязычных СМИ Public.ru [http://www. public.ru/](http://www.public.ru/)
9. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://elibrary.ru/>
10. Университетская библиотека online <http://www.biblioclub.ru/>
11. ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М» <http://www.znaniy.com/>
12. Электронно-библиотечная система РУКОНТ <http://rucont.ru/>
13. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <http://www.book.ru/>
14. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
15. <http://abc.vvsu.ru/> – сайт цифровых учебно-методических материалов Центра Образования ВГУЭС
16. <http://study.vvsu.ru/> – раздаточные материалы для учебного процесса ВГУЭС

17. www.consultant.ru – сайт нормативных документов, предоставляемых компанией "Консультант плюс".

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>У1 Использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>У2 Подобрать и обеспечить защиту информации</p>	<p><i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i></p> <p><i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i></p> <p><i>Точность оценки</i></p> <p><i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i></p> <p><i>Рациональность действий и т.д.</i></p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачете
<p>З1 Современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</p> <p>З2 Требования к защите информации определенного типа</p>	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i></p> <p><i>Не менее 75% правильных ответов.</i></p> <p><i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</i></p> <p><i>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i></p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (сообщений теоретической части проектов, учебных исследований и т.д. <p>Промежуточная аттестация</p> <p><i>в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</i></p>