

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Федорова Марина Владимировна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 29.09.2023 10:48:15
Уникальный программный ключ:
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение № 9.3.34
к ППССЗ по специальности 09.02.03
Программирование в компьютерных системах

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
для специальности
09.02.03 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ-2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы информационной безопасности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: общепрофессиональная дисциплина профессионального учебного цикла. .

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами определенных результатов.

В результате изучения обязательной части учебного цикла дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять правовые и организационные средства защиты информации;
- применять и настраивать технические и программные средства защиты информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- источники возникновения информационных угроз;
- модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- методы антивирусной защиты информации;
- состав и методы организационно-правовой защиты информации.

Рабочая программа направлена на освоение общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции:	
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2.	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3.	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4.	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения
ПК 3.1.	Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3.	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности
ПК 3.6.	Разрабатывать технологическую документацию.

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескрипторов):

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий

собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 17. Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР 18. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

- ✓ обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;
- ✓ в том числе практические занятия обучающегося - 46 часов;
- ✓ самостоятельной работы обучающегося - 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
В том числе:	
теоретическое обучение	26
Практическая подготовка	46
В том числе:	
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Концепция информационной безопасности	4
Политики безопасности в компьютерных сетях	4
Угрозы информационной безопасности в компьютерных системах	4
Защита информации от несанкционированного доступа.	4
Криптографические методы защиты информации	4
Технологии межсетевых экранов	4
Технологии виртуальных защищенных сетей VPN	4
Безопасность сетевых протоколов уровней модели OSI	4
Вирусы как угроза ИБ	4
Форма промежуточной аттестации - экзамен	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.11 Основы информационной безопасности**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения		36	
Тема 1.1. Составляющие информационной безопасности	Содержание учебного материала		
	Составляющие информационной безопасности	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1. Анализ источников, каналов распространения и каналов утечки информации	2	2
	Практическое занятие №2. Проведение анализа информации на предмет целостности	2	
	Практическое занятие №3. Оценка уязвимости информации	2	
	Самостоятельная работа		
Концепция информационной безопасности	4		
Тема 1.2. Стандарты информационной безопасности: "Общие критерии"	Содержание учебного материала		
	Стандарты информационной безопасности	2	
	Практическое занятие		
	Практическое занятие №4. Требования к безопасности информационных систем	2	2
	Практическое занятие №5. Требования к безопасности информационных систем в России	2	
	Практическое занятие №6. Оценка состояния безопасности ИС	2	
	Самостоятельная работа		
Политики безопасности в компьютерных сетях	4		
Тема 1.3. Стандарты	Содержание учебного материала		
	Стандарты информационной безопасности распределенных систем	2	2

информационной безопасности распределенных систем	Практические занятия		
	Практическое занятие №7. Определение классов защищенности средств вычислительной техники от несанкционированного доступа	2	
	Практическое занятие №8. Определение требований к защите информации	2	
	Практическое занятие №9. Анализ терминов и определений информационной безопасности	2	
	Самостоятельная работа		
	Угрозы информационной безопасности в компьютерных системах	4	
Раздел 2. Компьютерные вирусы и защита от них		36	
Тема 2.1. Вирусы как угроза информационной безопасности	Содержание учебного материала		
	Компьютерные вирусы и информационная безопасность. Характерные черты компьютерных вирусов.	2	2
	Трудности в определении отличий вирусов от обычных программ.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №10. Работа с ГОСТами в области информационной	2	
	Практическое занятие №11. Составление инструкции по обработке и хранению конфиденциальных документов	2	
	Самостоятельная работа:		
Защита информации от несанкционированного доступа	4		
Тема 2.2. Классификация компьютерных вирусов	Содержание учебного материала		
	Классификация компьютерных вирусов по среде обитания. Классификация по особенностям алгоритма работы.	2	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №12. Определение коэффициента важности, полноты, адекватности, релевантности, толерантности информации	2	
	Практическое занятие №13. Оценка безопасности информации на объектах ее обработки	2	
	Практическое занятие №14. Классификация автоматизированных систем обработки информации по классу защиты информации	2	
	Самостоятельная работа		
Криптографические методы защиты информации	4		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		2
	Особенности работы антивирусных программ. Классификация антивирусных программ.	2	

Антивирусные программы	Антивирусные сканеры. Блокировщики и иммунизаторы.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №15. Планирование, создание и изменение учетных записей пользователей	2	
	Практическое занятие №16. Создание и администрирование групп пользователей.	2	
	Самостоятельная работа		
	Технологии межсетевых экранов	4	
Раздел 3. Механизмы обеспечения "информационной безопасности"		36	
Тема 3.1. Идентификация и аутентификация	Содержание учебного материала		2
	Общий алгоритм работы идентификации и аутентификации. Проблема выбора идентификатора.	2	
	Пароль, секретный ключ, персональный идентификатор, электронные ключи. Физиологические параметры человека как идентификатор.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №17. Планирование и установка разрешений NTFS для файлов, папок отдельным пользователям и группам	2	
	Практическое занятие №18. Наследование разрешений в NTFS	2	
	Самостоятельная работа		
	Технологии виртуальных защищенных сетей VPN	4	
Тема 3.2. Методы разграничения доступа	Содержание учебного материала		2
	Методы разграничения доступа	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №19. Изменение параметров учетных записей пользователей.	2	
	Практическое занятие №20. Настройка политики учетных записей	2	
	Практическое занятие №21. Настройка параметров безопасности операционных систем	2	

	Самостоятельная работа		
	Безопасность сетевых протоколов уровней модели OSI	4	
Тема 3.3. Технология виртуальных частных сетей (VPN)	Содержание учебного материала		
	Технология виртуальных частных сетей.	2	
	Сущность технологии VPN. Механизмы безопасности, включенные в VPN.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №22. Настройка параметров безопасности Windows	2	
	Практическое занятие №23 Настройка параметров сети Интернет	2	
	Самостоятельная работа		
	Вирусы как угроза ИБ	4	
Всего:		108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной

дисциплины:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете №302 «Информационно-коммуникационные системы».

Оборудование учебного кабинета 302:

- комплект ученической мебели

- комплект мебели для преподавателя

- персональный компьютер преподавателя – 1, компьютерные рабочие места для студентов – 13, сканер-1шт, МФУ-1шт

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Гультяева, Т. А. Основы защиты информации : учебное пособие / Т. А. Гультяева. — Новосибирск : НГТУ, 2018. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3641-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118234>

2. Долозов, Н. Л. Программные средства защиты информации : учебное пособие / Н. Л. Долозов, Т. А. Гультяева. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-2753-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118200>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.11. Основы информационной безопасности обеспечивает достижение студентами определенных результатов.

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения, общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		
Усвоенные знания			
источники возникновения информационных угроз	знание источников возникновения информационных угроз	- экспертное наблюдение; - защита отчетов по лабораторным занятиям; - тестирование, экзамен.	
модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа	знание моделей и принципов защиты информации от несанкционированного доступа		
методы антивирусной защиты информации	знание методов антивирусной защиты информации		
состав и методы организационно-правовой защиты информации	знание состава и методов организационно-правовой защиты информации		
Освоенные умения			
применять правовые и организационные средства защиты информации	умение применять правовые и организационные средства защиты информации		
применять и настраивать технические и программные средства защиты информации	умение применять и настраивать технические и программные средства защиты информации		
Общие компетенции			
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	понимание сущности и социальной значимости профессиональной деятельности техника-программиста по разработке	-устный опрос, беседа;	

проявлять к ней устойчивый интерес	и адаптации ПО, проявление интереса к будущей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение правильно определять методы и способы решения профессиональных задач	-устный опрос, беседа;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение проводить объективный самоанализ и коррекцию результатов собственной работы, четкое выполнение должностных обязанностей в рамках конкретного проекта	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	умение использовать необходимое программное обеспечение для качественного выполнения профессиональных задач, четкое принятие решения в смоделированной нестандартной ситуации по разработке и адаптации ПО с оценкой возможных рисков при их реализации	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение,	эффективное взаимодействие с руководством и членами коллектива во время прохождения	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной

эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	производственной практики	самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	понимание значимости работы в команде (коллективе)	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	определение задач профессионального и личностного развития. планирование самообразования и личностного развития в соответствии с задачами профессиональной деятельности	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	готовность использовать новые технологии в профессиональной сфере	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	умение выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной

		самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	готовность осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	умение выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	умение выполнять тестирование программных модулей.	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	владеть методами разработки объектов баз данных	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного

		сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов	владение методами разработки и публикации программного обеспечения и информационных ресурсов отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	умение проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения	умение проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 3.1. Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности	умение разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа;

		-устный опрос, беседа;
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	умение выполнять интеграцию модулей в программную систему	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности	умение проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию	умение разрабатывать технологическую документацию	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:

5.1 Пассивные: лекции, опрос, тестирование, контрольная работа.

5.2 Активные и интерактивные: исследование, анализ конкретных ситуаций, семинар-дискуссия, кейс-метод.