



УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом Института
сервисных технологий
Протокол № 12
от «20» февраля 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.11 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: *09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*

Квалификация: *техник по информационным системам*

год начала подготовки: 2020

Разработчики:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Дуденков П.А.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ПШССЗ:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>к.м.н. Алабина С.А.</i>



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11



1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 Информационная безопасность

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл вариативной части.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Осваиваемые компетенции:

Код	Наименование компетенций
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.
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы
ПК 1.10.	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы.

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

- применять методы и системы защиты информации;
- обеспечивать защиту и сохранность данных в сети,
- своевременно реагировать на вирусные угрозы и кибератаки
- принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью различных объектов информатизации;
- администрировать подсистемы информационной безопасности различных объектов информатизации;

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

- сущность, цели и принципы информационной безопасности, законодательные основы ее реализации;
- информационно-правовые аспекты безопасности информационных ресурсов, принципы и способы охраны интеллектуальной собственности;
- направления и методы обеспечения безопасности информационных ресурсов, ведения аналитической работы по выявлению угроз несанкционированного доступа к информации, ее утраты;
- методику защиты информации в деятельности организации
- функциональные возможности и предпосылки эффективного использования различных типов технологических систем и способов обработки и хранения традиционных и электронных конфиденциальных документов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 48 часов;
Самостоятельной работы обучающегося 24 часов



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СК
РГУТИС
5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме <i>(указать)</i> Экзамен	



2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины **ОП.11 Информационная безопасность**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Концепции и аспекты обеспечения информационной безопасности	Лекционные занятия:		
	1. Понятия экономической и информационной безопасности. 2. Ключевые вопросы информационной безопасности	4	2 2
	Самостоятельная работа 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по темам: Конфиденциальная информация. Классификация по видам и степеням конфиденциальности Носители защищаемой информации	4	
Тема 2. Виды угроз информационной безопасности	Лекционные занятия:		
	3. Виды угроз информационной безопасности 4. Основные виды защищаемой информации	4	2 2
	Практическое занятие 1		
	Основы законодательства в области обеспечения информационной безопасности	6	
	Разработка метода и модели системы защиты информации. Алгоритм проведения анализа и оценки угроз.		
	Самостоятельная работа 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по темам: Потенциальные угрозы защищаемой информации. Виды и методы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию	4	
Тема 3. Построения системы информационной безопасности	Лекционные занятия:	4	
	5. Основные аспекты построения системы информационной безопасности 6. Анализ и управление рисками при реализации информационной безопасности		2 2



	Практическое занятие 2	4	
	Адаптивная модель СЗИ на базе нейронных сетей. Схема работы генетического алгоритма		
	Самостоятельная работа 2	4	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по темам: Элементарная и многозвенная модель защиты информации Модель многоуровневой защиты Комплексная вероятностная модель защиты информации		
Тема 4. Защита информации в информационных системах и компьютерных сетях	Лекционные занятия:	4	
	7. Защита информации в информационных системах и компьютерных сетях.		2
	8. Методология анализа защищенности информационной системы.		2
	Практическое занятие 3	4	
	Трёхуровневая модель параметров оценки защищенности ИС. Модели системы защиты.		
	Самостоятельная работа 3	4	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по темам: Расчет надежности защиты информации Законодательные средства защиты информации Физические средства защиты информации Аппаратные средства защиты информации Программные и криптографические средства защиты информации Порядок определения комплекса средств защиты информации для объекта информатизации		
Тема 5. Обеспечение безопасности ИС	Лекционные занятия:	4	
	9. Требования к архитектуре ИС для обеспечения безопасности ее функционирования. 10. Технологии криптографической защиты информации. Современные средства биометрической идентификации.		2 2
	Практическое занятие 4	4	



	Защита информации в распределенной ИС. Шифрование и дешифрование данных. Таблица Вижинера		
	Самостоятельная работа 4 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по темам: Основные положения криптографии. Теоретическая и практическая стойкость шифров. Допущения Шеннона Методы криптографического преобразования данных. Перестановка. Методы криптографического преобразования данных. Гаммирование. Методы криптографического преобразования данных. Аналитические преобразования. Основные положения построения симметричных и несимметричных криптосистем Однонаправленные функции Практическое применение шифров. Таблица Вижинера. Практическое применение шифров. Таблица Метод RSA. Виды и сущность криптоанализа. Правило Киркхоффа Понятие и основные положения цифровой стеганографии	4	
Тема 6. Обеспечение интегральной безопасности ИС	Лекционные занятия:	4	2
	11. Обеспечение интегральной безопасности информационных систем и сетей 12. Технологии криптографической защиты информации.		
	Практическое занятие 5 Распределенная информационная система. Технологии токенов Компоновка VPN на основе международных стандартов и протоколов.	6	
	Самостоятельная работа 5 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по темам: Принципы организации разноуровневого доступа в автоматизированных информационных системах. Понятие несанкционированного доступа и защита от него. Управление доступом в информационных системах. Основные понятия: клиент, право и объект доступа, группы, роли, политика безопасности. Дискреционная модель доступа. Преимущества и недостатки. Мандатная модель доступа. Преимущества и недостатки.	4	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СК
РГУТИС
9

Всего	72	
-------	----	--



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебной аудитории, лаборатории архитектуры вычислительных систем

Оборудование учебной аудитории: Учебная мебель, плакаты, доска передвижная, мультимедийное презентационное оборудование

Оборудование лаборатории архитектуры вычислительных систем: Учебная мебель, ПК – 11, сервер - 1, маршрутизатор - 1, мультимедийное презентационное оборудование, принтер – 1, плакаты, стенды, доска

Программное обеспечение: MS Visio Professional 2016 Russian - 10, NetEmul, 1С: Предприятие 8

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов, – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=516806>

2. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие / Васильков А.В., Васильков И.А. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. -Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=537054>

3. Информационная безопасность : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов. — Москва : КноРус, 2018. —Режим доступа <https://www.book.ru/book/924214>

Дополнительные источники:

1. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебное пособие / Шаньгин В. Ф. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=549989>



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Осваиваемые компетенции:

Код формируемой компетенции	Наименование компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и



	деятельности	производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ПК 1.10.	Обеспечивать организацию доступа пользователей	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ,



	информационной системы	оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: экзамен

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1 применять методы и системы защиты информации;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
У2 обеспечивать защиту и сохранность данных в сети,	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
У3 своевременно реагировать на вирусные угрозы и кибератаки	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
У4 принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью различных объектов информатизации;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
У5 администрировать подсистемы информационной безопасности различных объектов информатизации;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
31 сущность, цели и принципы информационной безопасности, законодательные основы ее реализации;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
32 информационно-правовые аспекты	Для текущего контроля:



безопасности информационных ресурсов, принципы и способы охраны интеллектуальной собственности;	Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
33 направления и методы обеспечения безопасности информационных ресурсов, ведения аналитической работы по выявлению угроз несанкционированного доступа к информации, ее утраты;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
34 методику защиты информации в деятельности организации	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
35 функциональные возможности и предпосылки эффективного использования различных типов технологических систем и способов обработки и хранения традиционных и электронных конфиденциальных документов.	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен