Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

_____ Н.Ю. Долгова
«_30_» _июня_ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Основы информационной безопасности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Москва 2021г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчики:

Володин С.М., к.т.н., преподаватель 1КК Колледжа информатики и программирования.
Поколодина Е.В., к.э.н., доцент, преподаватель 1КК Колледжа информатики и программирования.
Палилов С.Ф., преподаватель 1КК Колледжа информатики и программирования

Рецензент:

Булакина М.Б,, к.т.н., доцент, Начальник управления «IT-центр» МАИ Национальный исследовательский университет.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии информационной безопасности

Протокол от «13» 05 20__ г. № 10

Председатель ПЦК _____/Поколодина Е.В./

Р Е Ц Е Н З И Я
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 «Основы информационной безопасности»,
по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»
составленную преподавателями Колледжа информатики и программирования Володиным С.М., Поколодиной Е.В., Палиловым С.Ф.

Рабочая программа дисциплины «Основы информационной безопасности» включает в себя 69 часов, из которых 23 часа отводится на практические занятия.

Содержание данной программы направлено на формирование у выпускника следующих компетенций: ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК.2.4

Структура учебной дисциплины, в частности распределение учебных часов между практическими и самостоятельными занятиями, направлена на закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях. Тематический план и содержание учебной дисциплины обеспечивает соответствие требованиям ФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» к знаниям, умениям, практическому опыту, а именно:

уметь:

- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
- классифицировать основные угрозы безопасности информации;
- регистрировать и анализировать события, выявлять признаки атак и инцидентов информационной безопасности (06.033 А/2.05).

знать:

- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих (06.032 А/1.05, А/2.05);
- место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны (06.032 А/1.05, А/2.05);
- источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;
- жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;
- современные способы, методы и средства обеспечения информационной безопасности;
- основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.

В рабочей программе большое внимание уделяется классификации информации по видам, классификации информационных угроз, прикладным возможностям защиты и отражения различных видов атак и несанкционированных посягательств на информацию.

В целом предлагаемая рабочая программа дисциплины «Основы информационной безопасности» является достаточной и соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». Программа может быть использована в учреждениях СПО для подготовки выпускников данной специальности.

Рецензент: Эдгулова Елизавета Каральбиевна., председатель Цикловой комиссии информационных технологий и программирования колледжа информационных технологий и экономики КБГУ, кандидат физико-математических наук

Подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

При разработке рабочей программы использовались профессиональные стандарты:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06.032	Профессиональный стандарт "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 598н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный N 44464)
06.033	Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в автоматизированных системах", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный N 43857)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 2.4.	- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; - классифицировать основные угрозы безопасности информации; - *применять основные правила и документы системы стандартов по информационной безопасности Российской Федерации*. *	- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; - виды, источники и носители защищаемой информации; - источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; - факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; - жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; - основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности; - *основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов**

**Вариативная Часть*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	69
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	23
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	-
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачёта*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности		**28**	
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 06, ОК 09, ОК.10, ПК.2.4
	Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Обзор защищаемых объектов и систем.	**2**	
	Понятие «угроза информации». Понятие «риска информационной безопасности». Примеры преступлений в сфере информации и информационных технологий. Сущность функционирования системы защиты информации. Защита человека от опасной информации и от неинформированности в области информационной безопасности.	**2**	
Тема 1.2. Основы защиты информации	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 2.4
	Целостность, доступность и конфиденциальность информации. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Понятия государственной тайны и конфиденциальной информации.	**2**	
	Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи.	**2**	
	Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации.	**2**	
	Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации. Понятие Политики безопасности.	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие «Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации».	**2**	
	Практическое занятие «Классификация защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности».	**4**	
Тема 1.3. Угрозы безопасности	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4
	Понятие угрозы безопасности информации	**2**	
	Системная классификация угроз безопасности информации.	**2**	

защищаемой информации.	Каналы и методы несанкционированного доступа к информации		
	Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие «Определение угроз объекта информатизации и их классификация».	**4**	
Раздел 2. Методология защиты информации		**39**	
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК 2.4
	Анализ существующих методик определения требований к защите информации.	**2**	
	Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации.		
	Виды мер и основные принципы защиты информации.	**2**	
Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ОК 10
	Организационная структура системы защиты информации	**2**	
	Законодательные акты в области защиты информации.		
	Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации.	**2**	
	Система сертификации РФ в области защиты информации. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие «Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности».	**4**	
Тема 2.3. *Основы стандартизации в области информационной безопасности**	**Содержание учебного материала**	**19**	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.2
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий*	**2**	
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе*	**2**	
	Международная стандартизация. *Федеральное агентство по техническому регулированию и*	**2**	

	*метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях**		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации*	**2**	
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. *Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий**	**2**	
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. *Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях**	**2**	
	Системы менеджмента качества. *Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1**	**2**	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности *Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**5**	
	Практическое занятие *«Изучение положений о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации»**	**1**	
	Практическое занятие *«Стандарты и спецификации в области защиты информации и*	**2**	

	*информационной безопасности»**	**2**	
	***Практическое занятие** «Оформление документов сертификации»**		
Тема 2.4. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4
	Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах.	**2**	
	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	**2**	
	Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации	**2**	
	Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Принципы построения организационно-распорядительной системы.	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие «Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места».	**4**	
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачёта*		**2**	
Всего:		**69**	

Вариативная часть (Код профстандарта 06.030, 06.032, 06.033)*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ПООП):

Кабинет нормативного правового обеспечения информационной безопасности:

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 14 шт.

Стулья студенческие – 28 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература.

Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных:

Специализированная мебель:

Стол студенческий одноместный – 26 шт.

Стулья компьютерные – 26 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска (меловая) – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер студенческий – 25 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, 1С Предприятие (учебная версия), Консультант Плюс

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет

Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст:

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475889 (дата обращения: 14.05.2021).
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность: учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467370 (дата обращения: 14.05.2021).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10711-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456793 (дата обращения: 14.05.2021).
2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451933 (дата обращения: 14.05.2021).
3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469819 (дата обращения: 14.05.2021).
4. Национальный открытый университет ИНТУИТ, курс "Основы информационной безопасности". URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info
5. Национальный открытый университет ИНТУИТ, курс "Безопасность информационных систем". URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/13845/1242/info
6. ФСТЭК России. Методические указания, НМД. URL: http://fstec.ru/component/tags/tag/11-metodicheskij-dokument
7. Аналитика по информационной безопасности Positive Technologies/URL: http://www.ptsecurity.ru/research
8. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематик URL: https://edu.garant.ru/education/references/portal/
9. Информационный портал по безопасности компании Positive Technologies URL: www.securitylab.ru/
10. ИТ-портал компании "Инфосистемы Джет". URL: http://www.jetinfo.ru

11. Научно-практический журнал «Вопросы кибербезопасности». URL: http://cyberrus.com/
12. Научно-практический журнал «Безопасность информационных технологий». URL: http://bit.mephi.ru/
13. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
14. Справочно-правовая система «Гарант»» www.garant.ru
15. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru
16. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» www.law.edu.ru
17. Федеральный портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование» www.humanities.edu.ru
18. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» http://www.ict.edu.ru
19. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Бабаш А.В., Баранова Е.К., Ларин Д.А. Информационная безопасность. История защиты информации в России. – М.: Издательство КДУ.
2. Нестеров С.А. Информационная безопасность учебник для СПО. – М.: Москва Юрайт. 2019.
3. Вострецова Е.В. ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. Учебное пособие. – С-Пб.: Издательство Уральского университета. 2019.
4. Казарин О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471159 (дата обращения: 14.05.2021). Родичев Ю.А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – С-Пб.: Изд. Питер. 2017.
5. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, Практикум. Учебное пособие -М.: ООО «КноРус», 2021.
6. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б. И. Герасимова. – М.: ИНФРА - М, 2017. – 224с.
7. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, Практикум. Учебное пособие -М.: ООО «КноРус», 2021.
8. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б. И. Герасимова. – М.: ИНФРА - М, 2017. – 224с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; – место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; – виды, источники и носители защищаемой информации; – источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; – факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; – жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; – современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; – основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности; – *основные положения систем (комплексов) общетехнических и*	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устные опросы, домашние контрольные работы; Наблюдение за ходом выполнения практических работ; самостоятельной работы; Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Оценка ответа на зачёте.

*организационно-методических стандартов**		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; – классифицировать основные угрозы безопасности информации; – *применять основные правила и документы системы стандартов по информационной безопасности Российской Федерации.**		