

Приложение
к ОПОП по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных
систем

Рабочая программа дисциплины

ОП.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

по специальности
среднего профессионального образования
(программа подготовки специалистов среднего звена)

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Омск, 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 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 СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы информационной безопасности» - получение обучающимися целостного представления о современных методах обеспечения информационной безопасности на базе терминологического фундамента, грамотного проведения анализа угроз информационной безопасности, знакомства с методами нарушения доступности, конфиденциальности и целостности информации, общеметодологических принципов теории информационной безопасности.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

освоение основных понятий и терминологии информационной безопасности;

– знакомство с угрозами, которым подвергается информация, а также классификацией этих угроз и их анализом;

– изучение нормативно-законодательной базы и стандартов информационной безопасности и защиты информации;

– изучение методов обеспечения информационной безопасности.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам «Математика», «Информатика», «Физика», обеспечивает формирование компетенций (элементов компетенций), необходимых для последующего освоения дисциплин

(междисциплинарных курсов): «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности», ПМ 03 Защита информации техническими средствами.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы; проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	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;	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
аудиторная учебная нагрузка (всего):	62
лекций	10
практических занятий,	36
включая курсовую работу	-
консультации	4
Промежуточная аттестация	12
Самостоятельная работа обучающегося	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Тема	Количество часов						
		Всего	Лекции	Практические занятия	Курсовая работа	Консультации	СРС	Промежуточная аттестация
1.	Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	10	2	6			2	
2.	Тема 1.2. Основы защиты информации	10	2	6			2	
3.	Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации.	12	2	6		2	2	
4.	Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	10	2	6			2	
5.	Тема 2.2. Нормативно-правовое регулирование защиты информации	8		6			2	
6.	Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	12	2	6		2	2	
7.	Промежуточная аттестация:	12						12
	<i>Консультация перед экзаменом</i>	2						2
	<i>Самостоятельная подготовка к экзамену</i>	4						4
	<i>Экзамен</i>	6						6
	ВСЕГО	74	10	36	-	4	6	12

Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности

Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности

Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Обзор защищаемых объектов и систем.

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.

Тема 1.2. Основы защиты информации

Целостность, доступность и конфиденциальность информации.

Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Понятия государственной тайны и конфиденциальной информации.

Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи.

Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации.

Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации.

Понятие Политики безопасности.

Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации.

Классификация защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.

Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации.

Понятие угрозы безопасности информации

Системная классификация угроз безопасности информации.

Каналы и методы несанкционированного доступа к информации

Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации

Определение угроз объекта информатизации и их классификация

Раздел 2. Методология защиты информации

Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации

Анализ существующих методик определения требований к защите информации.

Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации.

Виды мер и основные принципы защиты информации.

Критерии оценки безопасности информационных технологий.

Составные части и методы информационного противоборства.

Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации

Организационная структура системы защиты информации

Законодательные акты в области защиты информации.

Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации.

Система сертификации РФ в области защиты информации. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации.

Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности

Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах

Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах.

Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации

Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Принципы построения организационно-распорядительной системы.

Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет информационной безопасности:

44 посадочных места для обучающихся Рабочее место преподавателя
Мультимедийный проектор, экран Нетбук Acer AOD270-268kk Atom

Лаборатория информационных технологий: 40 посадочных мест для обучающихся
2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

22 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD Монитор: 24" Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, FreePascal 3.0,

IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13, Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0,

NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus, PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional, Windows 10 Professional

3 рабочих места с ноутбуками. Конфигурация ноутбуков:

Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков, частота 1,60-3,40 ГГц

Память 8 ГБ Накопитель 256 ГБ SSD

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

Бубнов, А. А. Основы информационной безопасности : учебник. Рек. ФУМО / А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинский, О. А. Савинкин .— 2-е изд., стер. — М. : Издат. центр "Академия", 2019 .— 256 с.

3.2.2. дополнительная литература:

Белов, Е. Б. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности : учебник. Рек. ФУМО СПО ИБ / Е. Б. Белов, В. Н. Пржегорлинский .— М. : Издат. центр "Академия", 2020 .— 336 с.

Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07979-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442312>

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, 2019. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10711-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431332>

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

Вестник	информационной	безопасности
https://dlib.eastview.com/browse/publication/84979	Вопросы	защиты информации
https://dlib.eastview.com/browse/publication/93931	Информационная	безопасность
https://dlib.eastview.com/browse/publication/90269	Безопасность	информационных технологий
https://bit.mephi.ru/index.php/bit		

Вопросы кибербезопасности <https://cyberrus.com/>

Журнал о компьютерной технике Chip/ЧИП <https://ichip.ru/>

3.2.4. Информационно-справочные системы:

Федеральная служба по техническому и экспортному контролю <https://fstec.ru/>
Информационный портал по безопасности <https://www.securitylab.ru/> Федеральный портал «Российское образование» <https://edu.ru/>

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

3.3. Образовательные технологии

В преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции; практикум.

В активной и интерактивной форме проводятся следующие занятия:

Интерактивные лекции-консультации

Интерактивные проблемные лекции

Интерактивные практические занятия-семинары в форме деловой игры

Компьютерные симуляции

Разбор конкретных практических ситуаций

Психологические и иные тренинги

Практикум так же является интерактивной формой проведения занятий, поскольку во время таких занятий происходит постоянное взаимодействие по каналам педагогических коммуникаций преподаватель $\Leftrightarrow$ студент и студент $\Leftrightarrow$ студент. При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентного подхода предусматривается использование активных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Внеаудиторная работа студентов предполагает вопросы, тематические эссе, аналитическую обработку отчетов, составление расчетно-аналитических таблиц, подготовку сообщений к выступлению на семинаре, подготовку докладов.

Кроме того, что обучающиеся в рамках самостоятельной внеаудиторной работы для овладения знаниями должны осуществлять чтение текстов (учебника и дополнительной литературы), составление плана текста, конспектирование текстов, делать необходимые выписки, работать со словарями и справочниками, знакомится и изучать нормативные документы; для закрепления и систематизации знаний должны работать с конспектами лекций, отвечать на контрольные вопросы, осуществлять аналитическую обработку текстов (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ); для формирования умений обучающиеся должны решать ситуационные задания. Задания для внеаудиторной работы обучающихся включают также составление таблиц, обеспечивающих ознакомление обучающихся с нормативными документами и требующих от обучающихся их изучения, а также осуществить их аналитическую обработку.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – сущность и понятие информационной	Демонстрация знаний по курсу «Основы информационной	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при

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.	безопасности» в повседневной и профессиональной деятельности.	выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование
Умения: – классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; – классифицировать основные угрозы безопасности информации.	Умения проводить классификацию информации по видам тайны и степени секретности, основных угроз информации в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе практических занятий