


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Калужский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»



О.М. Орловцева

«27» мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.08 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Калуга 2026 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.08. «Основы работы с информацией» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Разработчик:

Костенко А.В. – доцент кафедры «Бизнес – информатика и высшая математика», к.п.н., доцент Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Никаноркина Н.В. - доцент кафедры «Бизнес – информатика и высшая математика», к.п.н., доцент Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Рецензенты:

Ланьшин А.В. - директор ООО «Камин» г. Калуга

Дробышева И.В. – заведующий кафедрой «Бизнес – информатика и высшая математика», д.п.н., профессор Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

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

Протокол от «25» марта 2026 г. №01

Председатель ПЦК

И.В. Дробышева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	9
2.2. Тематический план и содержание дисциплины.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1 Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	13
3.2.1 Основные печатные издания.....	13
3.2.2. Дополнительные источники:.....	13
3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.08. «Основы работы с информацией» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Дисциплина ОП.08. «Основы работы с информацией» обеспечивает формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Код (ОК, ПК)	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием
ПК 1.7	Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.
ПК 2.1	Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.
ПК 2.5	Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.

Дисциплина обеспечивает формирование следующих личностных результатов:

Код (ЛР)	Формулировка
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и

Код (ЛР)	Формулировка
	профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно- мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР 16	Осознающий состояние социально-экономического развития потенциала Калужской области и содействующий его развитию
ЛР 17	Обладающий ключевыми цифровыми компетенциями и готовностью их применять в современных экономических условиях
ЛР 18	Демонстрирующий готовность к участию в инновационной деятельности Калужского региона.
ЛР 19	Владеющий культурой мышления и способный максимально реализовывать свой профессиональный потенциал в современной и глобальной экономике

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания
- общих компетенций

Код ОК	Знания	Умения
ОК 01.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

ОК 04.	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 09.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

- профессиональных компетенций

Код ПК	Знания	Умения	Навыки
ПК 1.1	Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы выявления требований к ИС; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД); Устройство и функционирование современных ИС; Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения; Основы ИБ организации; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативно-техническую документацию; Источники информации, необходимой для	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС; Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС; Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС; Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации

	<p>профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике;</p> <p>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;</p> <p>Основы налогового законодательства Российской Федерации;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки</p>		
ПК 1.7	<p>Основы ИБ организации;</p> <p>Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика;</p> <p>Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика;</p> <p>Основы администрирования СУБД;</p> <p>Основы системного администрирования;</p> <p>Коммуникационное оборудование;</p> <p>Сетевые протоколы;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</p>	<p>Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>обеспечения</p>	<p>Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
ПК 2.1	<p>Основные средства резервного копирования данных и их возможности;</p> <p>Основы операционных систем;</p> <p>Основные средства работы с жесткими дисками;</p> <p>Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования;</p> <p>Основы систем управления БД;</p> <p>Основные средства контроля целостности данных;</p> <p>Типовой алгоритм процедуры восстановления данных;</p> <p>Основы операционных систем</p>	<p>Создавать расписание резервного копирования данных;</p> <p>Вычислять размер полной резервной копии БД;</p> <p>Читать техническую документацию на БД;</p> <p>Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий;</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;</p> <p>Проверять восстановимость резервной копии данных;</p> <p>Читать техническую документацию на БД;</p> <p>Выполнять регламентные</p>	<p>Планирования процедур резервного копирования данных;</p> <p>Запуска процедуры резервного копирования данных;</p> <p>Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных;</p> <p>Контроля завершения процедуры резервного копирования данных;</p> <p>Проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения;</p>

		<p>процедуры по восстановлению данных;</p> <p>Осуществлять проверку корректности восстановленных данных</p>	<p>Хранения резервных копий БД;</p> <p>Запуска процедуры восстановления БД;</p> <p>Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД;</p> <p>Контроля завершения процедуры восстановления БД;</p> <p>Проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения</p>
ПК 2.5	<p>Понятие и классификация инцидентов ИБ;</p> <p>Типичные угрозы ИБ при работе с БД;</p> <p>Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации;</p> <p>Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры);</p> <p>Основы работы со средствами антивирусной защиты;</p> <p>Основы ИБ;</p> <p>Основы деловой этики;</p> <p>Правила деловой переписки</p>	<p>Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД;</p> <p>Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации);</p> <p>Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ;</p> <p>Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО</p>	<p>Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД;</p> <p>Формирования перечня инцидентов ИБ;</p> <p>Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации;</p> <p>Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости);</p> <p>Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	68
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	-
теоретическое обучение	38
лабораторные и практические занятия	22
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
курсовая проект (работа)	-
консультации	-
экзамен	-
Самостоятельная работа	8
в том числе:	-
-подготовка докладов	2
- решение практических заданий	2
- работа с информационно-аналитическими материалами, справочной литературой, интернет-ресурсами по отдельным темам дисциплины	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Базовые понятия теории информации		14	
Тема 1.1 Формальное представление знаний. Виды информации	Содержание учебного материала Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Передача и хранение информации, скорость передачи информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Измерение количества информации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5,

			ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.3 Вероятностный подход к измерению информации	Содержание учебного материала Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Решение задач на вероятностный подход к измерению информации	2	
Тема 1.4 Алфавитный подход к измерению информации	Содержание учебного материала Определение количество информации: формулы Хартли	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Решение задач на определение количества информации	2	
Раздел 2. Основы передачи информации		28	
Тема 2.1 Сжатие информации	Содержание учебного материала Простейшие алгоритмы сжатия информации, особенности программ архиваторов. Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в Windows	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Сравнение и анализ архиваторов. Практическое применение различных алгоритмов сжатия	2	
Тема 2.2 Кодирование	Содержание учебного материала Понятие кодирования. Виды кодирования. Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование. Таблично -символьное кодирование, числовое кодирование, дельта - кодирование	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Кодирование сообщений с помощью адаптивного арифметического кодирования. Использование цифрового и аналогового кодирования. Использование таблично - символьного кодирования	2	
	Самостоятельная работа работа с информационно-аналитическими материалами, справочной литературой, интернет-ресурсами по изучению дельта -кодирование	2	
Тема 2.3 Системы счисления	Содержание учебного материала Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС Арифметические действия в разных СС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Представление информации в различных системах счисления. Арифметические вычисления в позиционных системах счисления	2	
Тема 2.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Освоение основных понятий и операций алгебры логики. Построение схем из базовых логических	2	

	элементов. Построение таблиц истинности. Решение логических задач графическим способом. Построение таблиц истинности. Решение логических задач графическим способом		
Тема 2.5 Службы Интернета	Содержание учебного материала Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Поиск в интернет. Язык запросов. Расширенный поиск различными ИПС (поиск с различными вариантами поисковых предписаний: формулировок на языке запроса поисковой системы). Оценка релевантности поиска. Работа с электронной почтой. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
	Практические занятия: Размещение и передача цифровой информации в локальной сети и файловых хранилищах сети Интернет. Знакомство с облачными технологиями. Создание архива данных. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности. Создание облачного хранилища	2	
Раздел 3. Основы теории защиты информации		16	
Тема 3.1 Информационная безопасность	Содержание учебного материала Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире в России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в интернете. Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Самостоятельная работа Подготовить доклад на тему: «Сравнительная характеристика различных антивирусов»	2	
Тема 3.2 Стандарты шифрования данных. Криптография	Содержание учебного материала Понятие криптографии, использование ее на практике, различные методы криптографии. Свойства и методы шифрования	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Практическое применение криптографии. Математические основы криптографии. Криптография с симметричным ключом. Криптография с открытым ключом. Шифрование с использованием перестановок. Шифрование с использованием замен.	2	
	Самостоятельная работа работа с информационно-аналитическими материалами, справочной литературой, интернет-ресурсами по изучению и проведению сравнительного анализа методов шифрования.	2	
Раздел 4. Основы искусственного интеллекта		10	
Тема 4.1 Основы технологии искусственного интеллекта	Содержание учебного материала Введение в системы искусственного интеллекта. Развитие искусственного интеллекта. Области применения и концепции ИИ. Этика и доверие ИИ. Машинное обучение. Глубокое обучение. Нейронные сети. Данные и знания. Представление знаний в	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16,

	интеллектуальных системах. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда. Современное состояние и перспективы искусственного интеллекта Экспертные системы		ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
	Практические занятия: Анализ данных. Генерация текста и изображений средствами ИИ	2	
	Самостоятельная работа Решение задач с использованием искусственного интеллекта	2	
Консультация			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Документирования программных решений»

Мебель:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол студенческий двухместный – 24 шт.

Стулья – 44 шт.

Стул для преподавателя -1 шт.

Кафедра – 1 шт.

Доска маркерная – 1 шт.

Шкаф для хранения учебной и методической литературы – 1 шт.

Технические средства:

Компьютер (для обучающихся) – 25 шт.

Компьютер для преподавателя -1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Экран (доска) -1 шт.

Аудио-колонки

Комплекты учебно-методических материалов

- для самостоятельной работы обучающихся предусмотрено помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в интернет):

Помещение для самостоятельной работы

(Библиотека, читальный зал с выходом в интернет)

Мебель:

Стол студенческий двухместный – 14 шт.

Столы для автоматизированных рабочих мест (двухместные) - 4 шт.

Стулья – 36 шт.

Рабочее место библиотекаря:

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Стеллажи для книг – 14 шт.

Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования – 1 шт.

Каталожный шкаф – 1 шт.

Технические средства:

Компьютер с ПО для библиотекаря -1 шт.

Компьютер – 8 шт.

Комплект мультимедийного оборудования – 1 единица

Комплекты учебно-методических материалов

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду Финуниверситета.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные источники:

1. Данилова О.Н., Колмыкова Е.А. Информационные технологии. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. М.: Академия, 2020. 246 с.

2. Ракитин А.С., Сергеев Ю.И. Информатика и информационные технологии. Учебник для образовательных организаций среднего профессионального образования. СПб.: Лань, 2021. 265 с.

3. Хохлова Т.П., Фролова Н.В. Основы информационных технологий. Учебник для СПО. М.: Инфра-М, 2022. 315 с.

4. Шабалин П.Г., Павлов К.Ю. Компьютерные сети и сетевые технологии. Учебник для обучающихся по программам СПО. Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. – 249 с.

5. Иванов Д.Л., Кирьянова Г.М. Цифровые компетенции и информационная грамотность. Учебник для средних профессиональных учебных заведений. Москва: Проспект, 2024. -289 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

6. Штеренберг, С. И. Защита информации в компьютерных системах: учебное пособие / С. И. Штеренберг. — Санкт-Петербург: Санкт - Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. — 81 с. — ISBN 978-5-7937-2184-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/140114>

2. Лопушанский В.А. Информационные системы. Системы управления базами данных: теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лопушанский В.А., Макеев С.В., Бунин Е.С.— Электрон. текстовые данные.—

Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021.— 108 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/119640>.

3. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 6-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-93208-797-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/144313>

4. Сурова, Н. Ю. Искусственный интеллект: монография / Н. Ю. Сурова, М. Е. Косов. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. — 408 с. — ISBN 978- 5-238-03513-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123354>

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
2. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
5. Электронная библиотека издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

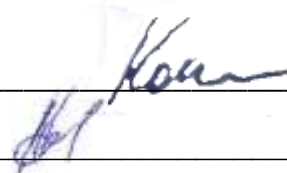
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Освоенные знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы выявления требований к ИС; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Коммуникационное оборудование; Культуру речи; Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике; Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика; Основные средства контроля целостности данных; Основные средства работы с жесткими дисками; Основные средства резервного копирования данных и их возможности; Основы администрирования СУБД; Основы архитектуры мультитрендного программного обеспечения; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы деловой этики; Основы ИБ организации; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы операционных систем; Основы работы со средствами антивирусной защиты; Основы систем управления БД; Основы системного администрирования; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД);</p>	<p>Оценка «отлично» означает, что теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения, выполнены все учебные задания, студент может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры.</p> <p>Оценка «хорошо» означает, что теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения не в полном объеме, выполнены все учебные задания, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты, присутствуют незначительные недочёты в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» означает, что теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, сформированы в основном необходимые практические навыки и умения, выполнено большинство учебных заданий, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты, студент не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» означает, что теоретическое содержание дисциплины не освоено, не сформированы необходимые практические навыки и умения, выполненные учебные задания содержат ошибки и недочеты, студент допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный и письменный опрос; – выполнение ситуационных заданий; – выполнения тестовых заданий; – подготовка рефератов, докладов, сообщений; – выполнение заданий контрольных работ <p>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</p>

<p> Оtrasлеву ю нормативно-технич ескую документацию; Понятие и классификация инцидентов ИБ; Правила деловой переписки Предметную область автоматизации; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации; Сетевые протоколы; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры); Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Типичные угрозы ИБ при работе с БД; Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования; Типовой алгоритм процедуры восстановления данных; Устройство и функционирование современных ИС; </p> <p> Освоенные умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных; Вычислять размер полной резервной копии БД; Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД; Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ </p>		
---	--	--

<p>организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации); Осуществлять проверку корректности восстановленных данных Проверять восстановимость резервной копии данных; Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий; Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Создавать расписание резервного копирования данных; Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ; Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО Читать техническую документацию на БД;</p> <p><u>Практические навыки:</u> Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС; Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости); Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации Запуска процедуры восстановления БД; Запуска процедуры резервного копирования данных; Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС; Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Контроля завершения процедуры восстановления БД; Контроля завершения процедуры резервного копирования данных; Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных; Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД; Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации; Планирования процедур резервного копирования данных; Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии Проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения Проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения; Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД; Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС; Формирования перечня инцидентов ИБ; Хранения резервных копий БД;</p>		
--	--	--

Преподаватели



Костенко А.В.

Никаноркина Н.В.