Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Левков Сергей Андреевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 16:13:12
Уникальный программный ключ:
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b

РЕКОМЕНДОВАН

к утверждению
в составе ОПОП 10.02.05:
Президиумом
Учебно-методического совета,
протокол №3 от «9» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной
и научной работе
ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»
Н.С. Салтанова

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
для специальности среднего профессионального образования
10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
квалификация – техник по защите информации
«Общепрофессиональный цикл»
основной профессиональной образовательной программы СПО

Список учебных дисциплин:

ОПЦ.01 Основы информационной безопасности
ОПЦ.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности
ОПЦ.03 Основы алгоритмизации и программирования
ОПЦ.04 Электроника и схемотехника
ОПЦ.05 Экономика и управление
ОПЦ.06 Безопасность жизнедеятельности
ОПЦ.07 Технические средства информатизации
ОПЦ.08 Информационная безопасность платежных систем
ОПЦ.09 Системы Service/Help Desk
ОПЦ.10 Обратная разработка ПО
ОПЦ.11 Безопасность облачных сервисов
ОПЦ.12 Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Камчатский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ОК 03 ОК 06 ОК 09 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 ОПЦ.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**174**
в том числе:	
Теоретическое обучение	26
Практические занятия	126
Самостоятельная работа	14
Консультация	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет экзамен	 - 6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.01 Основы информационной безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности			
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	**Содержание учебного материала**		ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 2.4
	Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Обзор защищаемых объектов и систем.	1	
	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	**Содержание учебного материала**		ОК 03 ОК 06 ОК 09 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.		
	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.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1 Анализ источников, каналов распространения и каналов утечки информации	16	
	Практическое занятие №2 Оценка уязвимости информации	16	
Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации.	**Содержание учебного материала**		ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 2.4
	Понятие угрозы безопасности информации	1	
	Системная классификация угроз безопасности информации.		
	Каналы и методы несанкционированного доступа к информации		
	Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации		
	Практическое занятие		

	Практическое занятие №3 Требования к безопасности информационных систем	16	
	Практическое занятие №4 Системная классификация угроз безопасности информации	16	
	дифференцированный зачет	**-**	
	итого	**68**	
	самостоятельная работа	**6**	
	всего	**74**	
Раздел 2. Методология защиты информации			
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	**Содержание учебного материала**		ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 2.4
	Анализ существующих методик определения требований к защите информации.	4	
	Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации.		
	Виды мер и основные принципы защиты информации.		
Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	**Содержание учебного материала**		ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 2.4
	Организационная структура системы защиты информации	8	
	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		
	Практическое занятие		
	Практическое занятие №5 Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности	14	
	Практическое занятие №6 Организационная структура системы защиты информации	16	
Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	**Содержание учебного материала**		ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 2.4
	Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах.	10	
	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.		
	Практическое занятие		
	Практическое занятие №7 Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места	16	
	Практическое занятие №8 Инженерная защита и техническая охрана объектов информати-	16	

	зации		
итого		**84**	
Самостоятельная работа		**8**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
ВСЕГО		**174**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс) УК 7-318-319: стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу

		к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 0338100001821000076000 1 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных

	пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456638.

2. *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

3. *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, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456792

Дополнительная литература:

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449548.

Электронные источники:

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Образовательные порталы по различным направления образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
4. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
5. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru
6. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» http://www.law.edu.ru/
7. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\:www.ict.edu.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – 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;	Демонстрация знаний по курсу «Основы информационной безопасности» в повседневной и профессиональной деятельности.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование Экзамен
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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	***Умения***	***Знания***
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.5	- осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации; -применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; - контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники; - оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации; – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством	- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; - правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны; - нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа; - организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации; -принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации; – правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**91**
в том числе:	
Теоретическое обучение	56
Практические занятия	24
Самостоятельная работа	11
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Основные правовые понятия. Источники права. Основы государственного устройства РФ.	8	
Раздел 1 Правовое обеспечение информационной безопасности			
Тема 1.1 Введение в правовое обеспечение информационной безопасности	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	Информационная безопасность государства. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации. Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения	4	
Тема 1.2. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции. Федеральная служба безопасности Российской Федерации, ее задачи и функции в области защиты информации и информационной безопасности. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации	4	
Тема 1.3. Информация как объект правового регулирования	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 2.4
	Информация как объект правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере. Виды информации по законодательству Российской Федерации. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации.	4	
	Практические занятия:		
	1.Работа с нормативными документами 2. Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования	6	
	всего	**26**	
	самостоятельная работа	**2**	

Тема 1.4 Правовой режим защиты государственной тайны	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1 ПК 2.4
	Государственная тайна как особый вид защищаемой информации. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны. Основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне», и их определения. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну. Отнесение сведений к государственной тайне. Засекречивание и рассекречивание. Документирование сведений, составляющих государственную тайну. Реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну. Допуск к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну. Органы защиты государственной тайны в Российской Федерации. Ответственность за нарушения правового режима защиты государственной тайны	4	
Тема 1.5 Защита конфиденциальной информации	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4
	Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации. Отнесение сведений к конфиденциальной информации. Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных». Документирование сведений конфиденциального характера. Защита конфиденциальной информации. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации.	4	
	Практические занятия		
	Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн: составление перечня ПДн, составление перечня защищаемых ресурсов ПДн, классификация ИСПДн.	4	
Раздел 2 Лицензирование и сертификация в области защиты информации			
Тема 2.1 Лицензирование деятельности в области защиты информации	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.2
	Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации. Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию. Участники лицензионных отношений в области защиты информации. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации.	4	
	Практические занятия		
	Подготовка документов к получению лицензии	6	

			ПК 3.5
Тема 2.2 Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	**Содержание учебного материала**		
	Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности информации и их определения. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.5
	Практические занятия		
	1. Подготовки документов к сертификации 2. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	4	
Раздел 3 Организационное обеспечение информационной безопасности			
Тема 3.1 Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную тайну и конфиденциальную информацию	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ПК 2.4
	Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией. Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска». Понятие «допуск». Формы допусков, их назначение и классификация. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск и порядок ее составления, утверждения. Работа по обучению персонала, допускаемому к конфиденциальной информации	4	
Тема 3.2 Организация пропускного и внутриобъектового режимов	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.5
	Понятие «охрана». Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны. Объекты охраны. Виды и способы охраны. Понятие пропускного режима. Цели и задачи пропускного режима. Организация пропускного режима. Основные положения инструкции об организации пропускного режима и работе бюро пропусков. Понятие пропуска. Понятие внутриобъектового режима. Общие требования внутриобъектового режима Требования к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры.	4	
Тема 3.3 Организация ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.5
	Изъятие компьютерной техники и носителей информации. Инструкция изъятия компьютерной техники. Исследование компьютерной техники и носителей информации. Оформление результатов исследования	4	

Раздел 4. Основы трудового права			
Тема 4.1	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.5
Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.	Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотноше-ния. Понятие, стороны и содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Заключения трудового договора. Испытательный срок. Правовые гарантии в области оплаты труда.	8	
	Практическое занятие		
	Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	4	
	всего	**54**	
	дифференцированный зачет	**-**	
	самостоятельная работа	**9**	
	ИТОГО	**91**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс) УК 7-318-319: стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет

Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 0338100001821000076000l между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основные источники:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и

практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/413158

2. *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

Дополнительные источники:

3. *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, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456792

Электронные источники:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
2. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
3. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; – правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны; – нормативные документы в об-ласти обеспечения защиты информации ограниченного доступа; – организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации; – принципы и методы организацион-	Оценка устных ответов обучающихся. Оценка контрольных работ.	Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.

ной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации; – правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность); нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе; – законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.		
Умения: – осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации; – применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; – контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использовани-ем средств вычислительной техники; – оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации; – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за выполнением работ.

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный технический университет»
	Рабочая программа Система менеджмента качества
РП – 2025	Колледж информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	***Умения***	***Знания***
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6	- работать в среде программирования; - использовать языки программирования высокого уровня.	- типы данных; - базовые конструкции изучаемых языков программирования; - интегрированные среды программирования на изучаемых языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	**166**
в том числе:	
Теоретическое обучение	50
Практические занятия	100
Самостоятельная работа	8
Консультация	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет экзамен	 - 6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.03. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования				
Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические.	6	
	2	Основные базовые типы данных и их характеристика. Основы алгебры логики. Логические операции и логические функции.		
Тема 1.2 Принципы разработки алгоритмов	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Принципы построения алгоритмов: использование базовых структур, метод последовательной детализации, сборочный метод. Разработка алгоритмов сложной структуры.	2	
	Практические занятия			
	Знакомство с инструментальной средой программирования		2	
	Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления.		2	
	Составление программ разветвляющейся структуры		2	
	Разработка циклических алгоритмов.		2	
	Разработка алгоритмов шифрования.		2	
Тема 1.3 Языки и системы программирования	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования. Способы классификации систем программирования. Перечень и назначение модулей системы программирования.	2	

Тема 1.4 Парадигмы программирования	**Содержание учебного материала**			
	1	Этапы разработки программ: системный анализ, алгоритмизация, программирование, отладка, сопровождение. Характеристика и задачи каждого этапа. Принципы структурного программирования: использование базовых структур, декомпозиция базовых структур. Понятия основных элементов ООП: объекты, классы, методы. Свойства ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Принципы модульного программирования.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
Тема 1.5 Принципы отладки и тестового контроля	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
		Понятие отладки. Понятие тестового контроля и набора тестов. Проверка граничных условий, ветвей алгоритма, ошибочных исходных данных. Функциональное и структурное тестирование.	2	
	Практические занятия			
	Этапы разработки программ		4	
	Проверка граничных условий		6	
Раздел 2. Язык программирования				
Тема 2.1 Характеристика языка	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы.	2	
Тема 2.2 Элементы языка. Простые типы данных	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Алфавит и лексика языка. Структура программы. Типы данных языка программирования. Переменные и их описания. Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций. Организация ввода/вывода данных.	2	
	Практические занятия			
	Знакомство с инструментальной средой программирования - использование программного обеспечения для разработки алгоритмов: освоение возможностей компилятора; - составление программ по теме «Линейные программы».		10	
Тема 2.3 Базовые конструкции структурного программирования	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.;
	1	Организация ветвлений. Операторы циклов (с предусловием, с постусловием, с параметром). Операторы передачи управления.	2	
	Практические занятия			

	Разработка программ разветвляющейся структуры.		2	ПК 2.6
	Разработка программ с использованием цикла с предусловием.		2	
	Разработка программ с использованием цикла с постусловием.		2	
	Разработка программ с использованием цикла с параметром.		4	
Тема 2.4 Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка. Указатели и операции над ними.	2	
	2	Работа со строками. Структуры и объединения.		
	Практические занятия			
	Разработка программ с использованием одномерных массивов и указателей.		2	
	Разработка программ с использованием двумерных массивов.		2	
	Решение задач на базовые конструкции.		2	
	Дифференцированный зачет		-	
	итого		**68**	
Тема 2.5 Процедуры и функции	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Определение процедур и функций. Области видимости. Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям.	2	
	2	Использование библиотечных функций. Рекурсивное определение функций. Шаблоны функций.		
	Практические занятия			
	Разработка программ с использованием функций.		6	
	Разработка программ с использованием рекурсивных функций.		6	
Тема 2.6 Работа с файлами	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами.	2	
	Практические занятия			
	Разработка программ работы со структурированными файлами.		4	
	Разработка программ работы с текстовыми файлами.		4	
	Разработка программ работы с неструктурированными файлами.		4	
Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования				

Тема 3.1 Класс - как механизм создания объектов	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Понятия: класс, объект, свойства объекта, методы. Синтаксис объявления класса. Описание объектов.	2	
	2	Спецификаторы доступа (private, public, protected). Описание функций-членов класса. Принцип инкапсуляции.	2	
	Практические занятия			
	Организация классов и принцип инкапсуляции.		10	
	Разработка приложений с использованием классов.			
Тема 3.2 Принципы наследования и полиморфизма	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Механизм наследования для формирования иерархии классов. Формат объявления класса потомка. Режим доступа.	4	
	2	Примеры организации классов-наследников		
	Практические занятия			
	Программная реализация принципов наследования. Программная реализация принципов полиморфизма		2	
Тема 3.3 Понятия деструктора и конструктора	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Назначение и свойства конструкторов, деструкторов. Их описание. Вызов в программе конструкторов, деструкторов. Примеры программ с конструкторами и деструкторами.	4	
	Практическое занятие			
	Разработка конструкторов и деструкторов.		8	
Раздел 4. Модульное программирование				
Тема 4.1 Понятие модульного программирования	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6
	1	Модульное программирование как метод разработки программ. Программный модуль и его основные характеристики. Типовая структура программного модуля. Инкапсуляция в модулях.	4	
	2	Порядок разработки программного модуля. Связность модулей. Ошибки периода исполнения и логические ошибки в программах. Обработка ошибок. Исключительные ситуации. Организация обработки исключительных ситуаций.		
Тема 4.2 Разработка приложений	**Содержание учебного материала**			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.;
	1	Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений. Конфигурации для	4	

		создания консольных и оконных приложений.		ПК 2.4.; ПК 2.6
	2	Разработка приложений как многомодульного проекта.	4	
	Практическое занятие			
	Разработка многомодульных приложений.		10	
всего			**82**	
Самостоятельная работа			**8**	
Консультации			**2**	
Экзамен			**6**	
ВСЕГО			**166**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс) УК 7-318-319: Стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет

Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 03381000018210000760001 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное об-

разование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441286

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431505

3. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/428603

Дополнительная литература:

1. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/445334

Электронные источники:

1. Электронная юстиция http://pravoinfo.su/magistratura_chapter2.html
2. Сайт Совета Безопасности РФ http://www.scrf.gov.ru/
3. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
4. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
6. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
7. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru
8. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» http://www.law.edu.ru/
9. Российский биометрический портал www.biometrics.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; интегрированные среды программирования на изучаемых языках	Демонстрация знаний базовых конструкций изучаемых языков программирования, интегрированных сред	Оценка знаний в ходе тестирования и ппроведения контрольных работ
Умения: работать в среде программирования; использовать языки программирования высокого уровня	Умение работать в среде программирования, выполнять индивидуальные практические задания	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, экзамен

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Электроника и схемотехника» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	***Умения***	***Знания***
ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4	- читать электрические принципиальные схемы типо-вых устройств электронной техники; - выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств; - проводить измерения параметров электрических величин.	- элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств; - элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств; - основные сведения об измерении электрических величин; - принцип действия основных типов электроизмерительных приборов; - типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров.

2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**112**
в том числе:	
Теоретическое обучение	54
Практические занятия	58
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	-

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.04 Электроника и схемотехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Электроника			
Введение	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4
	Предмет и задачи дисциплины. Историческая справка. Структура дисциплины, ее роль и место в системе подготовки.	2	
Тема 1.1. Основные понятия и законы	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4
	Понятие электрической цепи. Ток, напряжение, ЭДС, мощность в электрической цепи. Схемы электрических цепей. Основные элементы электрических цепей и их параметры.	4	
	Закон Ома. Законы Кирхгофа. Баланс мощностей в электрической цепи.	2	
	Классификация методов расчета электрических цепей. Современное программное обеспечение для расчета электрических цепей на ЭВМ. Метод преобразования. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа.	4	
	Основные понятия о синусоидальных электрических величинах. Цепь синусоидального тока с одним элементом (R, L. или C).	2	
	Методы расчета цепей синусоидального тока. Расчет электрических цепей синусоидального тока при последовательном соединении элементов. Расчет электрических цепей синусоидального тока при параллельном соединении элементов.	4	
	Основные понятия и определения теории переходных процессов. Законы коммутации. Классический метод расчета переходных процессов. Постоянная времени цепи.	6	
	Практические занятия		
	Расчет электрических цепей постоянного тока методом преобразования и по законам Ома и Кирхгофа.	2	
	Исследование электрических цепей постоянного тока.	4	
	Исследование электрической цепи синусоидального тока.	2	
	Исследование переходных процессов в электрических цепях.	2	
Тема 1.2. Электроизмерения	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 06, ОК 09,
	Основные понятия и определения. Погрешности измерений и их классификация. Средства измерений и их свойства.	2	

	Принцип действия основных типов аналоговых приборов. Принцип действия основных типов цифровых приборов.	6	ПК 2.4
	Общая характеристика методов измерения параметров электрических цепей и устройств. Компенсационный и мостовой методы измерения.	4	
	Практические занятия		
	Исследование электромеханических электроизмерительных приборов.	2	
	Исследование электронного осциллографа.	2	
Тема 1.3. Полупроводниковые приборы	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4
	Классификация электронных приборов. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Физические процессы в свободном p-n-переходе.	4	
	Прямое и обратное смещение p-n-перехода. Выпрямительные диоды. Стабилитроны. Назначение и классификация биполярных транзисторов (БТ). Схемы включения биполярных транзисторов. Физические процессы в БТ.	2	
	Классификация электронных усилителей. Структурная схема усилителя и его основные показатели. Принципиальная электрическая схема усилителя. Обеспечение режима работы транзистора в схеме усилителя. Полевой транзистор с управляющим p-n–переходом. МДП-транзистор с встроенным каналом. МДП-транзистор с индуцированным каналом.	4	
	Практические занятия		
	Выбор режима неискаженного усиления транзистора.	2	
	Исследование полупроводниковых диодов.	2	
	Исследование биполярного транзистора.	2	
	Исследование усилителя звуковой частоты.	2	
	Самостоятельная работа	-	
	итого	**68**	
Раздел 2. Схемотехника			
Тема 2.1. Аналоговые электронные устройства	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4
	Базовые схемные конфигурации аналоговых микросхем. Базовые схемные конфигурации цифровых микросхем. (ТТЛ с простым и сложным инвертором). Особенности построения и виды интегральных усилителей.	1	
	Структурная схема операционного усилителя и его основные показатели. Усилитель с инвертированным входного сигнала. Усилитель без инвертирования входного сигнала.	1	
	Сумматоры аналоговых сигналов на ОУ. Интегрирующие и дифференцирующие схемы на ОУ. Активные фильтры на ОУ.		
	Практические занятия		
	Исследование операционного усилителя	8	
Тема 2.2. Цифровые электронные устройства	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 06, ОК 09,
	Основные понятия алгебры логики. Способы задания логических функций. Минимизация	1	

	логических функций.		ПК 2.4
	Назначение и классификация сумматоров. Комбинационный сумматор на два входа. Комбинационный сумматор на три входа. Многоразрядный комбинационный сумматор. Шифраторы. Дешифраторы. Наращивание дешифраторов	1	
	Принцип построения мультиплексоров. Наращивание мультиплексоров. Принцип построения демультиплексоров.		
	Классификация триггеров. RS – триггер на ИЛС. JK – триггер на ИЛС.	1	
	Назначение и классификация регистров. Параллельные регистры. Последовательные регистры. Назначение и классификация счетчиков. Двоичные счетчики. Двоично-десятичные счетчики.	1	
	Практические занятия		
	Задание логических функций различными способами	6	
	Минимизация логических функций	6	
	Исследование триггеров	4	
	Исследование регистров	6	
	Исследование счетчиков	6	
Тема 2.3. Основные сведения о микропроцессорах и микроконтроллерах	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4
	Назначение, основные параметры запоминающих устройств (ЗУ). Структурная схема ЗУ. Назначение и классификация микропроцессоров (МП). Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП.	1	
	Общие сведения о системе команд, форматах команд. Классификация команд. Основные команды МП. Назначение и основные характеристики МК. Устройство и типовые узлы микроконтроллеров.	1	
	итого	**44**	
	Самостоятельная работа	**-**	
	ВСЕГО	**112**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория 3-213: комплект учебной мебели на 24 посадочных места, справочник по электротехническим материалам, объемные модели металлической кристаллической решетки, стенды электрорадиоматериалов, цифровой измеритель, твердомеры для испытания твердости по методу Бринелля, Роквелла, электронный микроскоп, раздаточный материал, атласы микроструктур сплавов, комплект ГОСТов.

Учебная аудитория 3-411: комплект учебной мебели на 32 посадочных места, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), лабораторный комплект К-32 с комплектом сменных устройств (УС 11–УС-17), лабораторный стенд 87Л-01 с комплектом сменных панелей, низкочастотный генератор сигналов (Г3-120), осциллографы (С1-65), цифровые вольтметры (В7-38), низкочастотный частотомер комплекта БИС.

Учебная аудитория 3-402: комплект учебной мебели на 32 посадочных места, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), лабораторные стенды, кодоскоп.

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ

Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 0338100001823000076001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 0338100001821000076001 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. *Миленина, С. А.* Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453210

2. *Миленина, С. А.* Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450858 (дата обращения: 26.08.2020).

3. *Миленина, С. А.* Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453208

4. *Данилов, И. А.* Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442285

5. *Данилов, И. А.* Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442286

6. *Потапов, Л. А.* Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для академического бакалавриата / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08894-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437992

7. *Бессонов, Л. А.* Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи: учебник для академического бакалавриата / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 831 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10731-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431365

Дополнительная литература:

1. *Миловзоров, О. В.* Основы электроники: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы ценки
Знания: - элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств; - элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств; - типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров; - основные сведения об измерении электрических величин; - принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;	Демонстрация знаний принципов работы типовых электронных приборов, цифровых устройств, их элементной базы, а также принципа действия основных типов электроизмерительных приборов	Оценка знаний в ходе тестирования, проведения практических и лабораторных работ
Умения: - читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники; - выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств; - проводить измерения - параметров электрических величин.	Умение проводить расчеты элементов типовых электронных приборов и устройств. Умение самостоятельно проводить измерения параметров электрических величин	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, экзамен

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экономика и управление» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	*Умения*	*Знания*
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4	- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес- плана; - готовить технико- экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; -принимать управленческие решения; организовывать деловое общение с различными категориями работников; проводить инструктаж сотрудников	- общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; - основные элементы и технико- экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; - сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; - формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; - организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**67**
в том числе:	
Теоретическое обучение	42
Практические занятия	22
Самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация: контрольная работа дифференцированный зачет	-

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.05 Экономика и управление

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией проектирования информационных систем, обеспечением защиты информации в автоматизированных (информационных) системах. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности.		
Раздел 1. Экономика (Экономика предприятия)			
Тема 1.1. Организация в условия рыночной экономики	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Понятие и виды предпринимательской деятельности. Сущность организации как основного звена экономики отраслей. Основные принципы построения экономической системы организации Организационно-правовые формы хозяйствования: государственные и муниципальные унитарные предприятия. Производственный процесс на предприятии.		
Тема 1.2. Производственные ресурсы предприятия	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Основные средства и производственные мощности предприятия. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии		
	Практические занятия Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам.	**4**	
Тема 1.3 Основные показатели деятельности	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Издержки производства. Ценообразование. Прибыль и рентабельность предприятия.		
	Практическое занятие Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам.	**4**	
Раздел 2 Управление (Менеджмент)			
Тема 2.1 Менеджмент: Сущность и характерные черты	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Основные понятия «менеджмент», «менеджер». История развития менеджмента. Эволюция управленческой мысли. Этапы развития. Школы менеджмента. Менеджмент как дисциплина и наука. Особенности управляющего процесса. Объект и субъект управления.		
Тема 2.2 Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Общая теория систем. Понятие организации с точки зрения системного подхода. Организация как основная общественная система в современных условиях. Формальная и поведенческая структура. Факторы внешней и внутренней среды организации. Основные компоненты организации с точки зрения системного подхода: цели, структура, задачи, технология, люди. Внутренняя среда организации. Внутрифирменные цели организации. Дерево целей организации. Процессы коммуникации между участниками организации. Понятие внешней среды организации. Факторы внешней среды организации. Факторы прямого и косвенного воздействия. Уровни воздействия на организацию факторов внешней среды. Итоговая контрольная работа.		ОК 09 ПК 1.4
	Итого за семестр	**42**	
Тема 2.3 Планирование в системе менеджмента	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Понятие «стратегия» и «тактика», разведение понятий. Определение этапов стратегического и тактического планирования. Прогнозирование. Разработка программы действия и составление графика работ Формы и стратегии планирования. Анализ внешней среды в стратегическом планировании. Виды анализа внешней среды. Ситуационный анализ в менеджменте Принципы построения SWOT-анализа. Принципы стратегического и тактического планирования.		
Тема 2.4 Система методов управления	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Мотивация и потребности. Деловое общение. Процесс принятия решения. Контроль и его виды.		
	Практическое занятие Организация контроля на предприятии.	**4**	
Тема 2.5 Управление конфликтами и стрессами	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Понятие «социальный конфликт», «организационный конфликт». Основные элементы конфликта. Этапы протекания конфликта. Виды конфликтов.		
Тема 2.6 Руководство: власть и партнерство	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Понятия «руководство» и «власть». Источники власти. Виды власти и методы влияния. Методы влияния менеджера на подчиненных. Лидерство и власть. Стили руководства. Партнерство.		
	Практическое занятие Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации	**10**	
	Дифференцированный зачет	**-**	
	Всего за семестр	**22**	
	Самостоятельная работа	**3**	
	ВСЕГО	**67**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-306: стол ученический (14 шт.), стул ученический (25 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-221: стол ученический (25 шт.), стул ученический (50 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), цифровой проектор (1 шт.).

Компьютерный класс УК 7-318-319: Стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-501: стол компьютерный (14 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), компьютеры (14 шт.)

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 0338100001821000076000 1 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/445769

2. Основы экономики. Микроэкономика: учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.]; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10688-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431291

Дополнительная литература:

1. Розанова, Н. М. Экономика фирмы в 2 ч. Часть 2. Производственный процесс: учебник для академического бакалавриата / Н. М. Розанова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02104-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/436513

Электронные источники:

1. Менеджмент – портал) //http:// www.Management-Portal.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: − общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; – основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; – сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; – формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; – организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников. **Умения:** – рассчитывать по принятой методике основные технико- экономические показатели бизнес-плана; – готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; – принимать управленческие решения; – организовывать деловое общение с различными категориями работников; - проводить инструктаж сотрудников	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Оценка решений ситуационных задач. Тестирование. Устный опрос. Практические занятия. Наблюдение в процессе практических занятий. Оценка решений ситуационных задач

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный технический университет»
	Рабочая программа Система менеджмента качества
РП – 2025	Колледж информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

		Порядок и правила оказания первой помощи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
Теоретическое обучение	42
Практические занятия	26
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.06 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы гражданской защиты			
Тема 1.1. Правовые основы безопасности личности, общества и государства	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 08
	Вопросы безопасности, отраженные в Федеральном законе «О безопасности» №2446-1 от 5.03.92 г. Защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера		
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 08
	Основные задачи РСЧС. Функциональные подсистемы РСЧС. Силы и средства РСЧС		
Тема 1.3 Организация гражданской обороны в Российской Федерации и защита населения.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Ядерное, химическое и биологическое оружие и его поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, наводнениях, селях и оползнях. Защита при природных пожарах и чрезвычайных ситуациях метеорологического характера. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, наводнениях, селях и оползнях. Защита при природных пожарах и чрезвычайных ситуациях метеорологического характера. Защита населения и территорий при авариях и катастрофах на транспорте. Защита населения на автомобильном и железнодорожном транспорте. Защита населения на воздушном и водном транспорте. Защита населения при авариях и катастрофах на пожароопасных и взрывоопасных объектах. Защита населения при авариях и катастрофах на радиационно- и химически-опасных объектах.		

Тема 1.4 Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08ОК 04 ОК 05
	Основы устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Оценка устойчивости элементов объекта к воздействию поражающих факторов.		
Тема 1.5 Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне бедствия.		
	Практические занятия по разделу 1 «Основы гражданской обороны»		
	Огнетушащие вещества и средства тушения пожаров	4	
	Дозиметрические приборы радиационного контроля и разведки	6	
	Приборы химического контроля	6	
	итого	28	
Раздел 2. Основы военной службы			
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Состав и организационная структура Вооружённых Сил Российской Федерации. Основные задачи и организационная структура Вооружённых Сил России. Виды Вооружённых Сил. Назначение, состав, вооружения. Отдельные рода войск Вооружённых Сил. Назначение, состав, вооружения. Система руководства и управления Вооружёнными Силами Российской Федерации. Президент Российской Федерации и его полномочия как Верховного Главнокомандующего Вооруженными Силами. Полномочия Правительства Российской Федерации в вопросах обороны. Полномочия Федерального Собрания в области обороны. Основные функции Министерства обороны и Генерального штаба Вооружённых Сил Российской Федерации. Воинская обязанность граждан Российской Федерации. Комплектование Вооруженных Сил личным составом. Воинский учёт граждан Российской Федерации. Подготовка граждан к военной службе. Призыв граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Правовые основы военной службы. Воинская обязанность и её содержание. Прохождение военной службы. Обеспечение безопасности военной службы.	6	
Тема 2.2 Общевоинские уставы Вооружённых Сил	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05

Российской Федерации	Устав внутренней службы Вооружённых Сил Российской Федерации: военнослужащие и взаимоотношения между ними, внутренний порядок в воинской части (подразделении), безопасность военной службы, охрана здоровья военнослужащих. Устав гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил Российской Федерации: организация и несение гарнизонной и караульной службы. Дисциплинарный устав Вооружённых Сил Российской Федерации: поощрения, применяемые к военнослужащим, дисциплинарная ответственность военнослужащих, преступления против военной службы.	4	ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 2.3 Строевая подготовка	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Строевые приемы и движение без оружия: строевая стойка, повороты на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Строй отделения, взвода, роты в пешем порядке.	4	
	Практические занятия		
	Выполнение воинского приветствия. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от начальника	2	
	Строевые приёмы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием	2	
	Движения строевым шагом, повороты, команды, выполняемые при движении	2	
Тема 2.4 Огневая подготовка	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова. Подготовка автомата АК-74 М к стрельбе. Ведение огня из автомата. Техническое обслуживание и хранение автомата.	6	
	Практические занятия		
	Неполная разборка и сборка автомата АК-74 М», «Принятие исходного положения для стрельбы из автомата АК-74 М, подготовка к стрельбе, прицеливание.	2	
Тема 2.5 Военно-медицинская подготовка	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Первая медицинская помощь при травматических повреждениях: ранениях, кровотечениях, переломах. Первая медицинская помощь при термических поражениях и несчастных случаях: ожогах, отморожениях, при отравлении, утоплении. Первая медицинская помощь при внезапных заболеваниях. Первая медицинская помощь при клинической смерти.	10	
	Практические занятия		
	Первая медицинская помощь при переломах, первая медицинская помощь при ранениях и кровотечениях. Первая медицинская помощь при клинической смерти	2	

	Первая медицинская помощь при травматических повреждениях: ранениях, кровотечениях, переломах. Первая медицинская помощь при термических поражениях и несчастных случаях: ожогах, отморожениях, при отравлении, утоплении.		
		Дифференцированный зачет	-
		всего	40
		Самостоятельная работа	2
		ВСЕГО по дисциплине	70

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория УК 7-306: стол ученический (14 шт.), стул ученический (25 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Кабинет для самостоятельной работы УК 7-318-319: Стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Лаборатория оказания первой помощи УК 6-411: стол ученический (4 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), учебный стенд, модель анатомическая LF3714, модель анатомическая B19, фантом головы, скелет человека, тренажер сердечно-легочной реанимации, фантом предплечья, фантом руки, вкладыш предплечья, вкладыш ягодиц, накладка на руку, фантом реанимационный, фантом таза, тренажер-манекен Т12К «Максим-01», настенное табло.

Учебная аудитория «Оказание первой помощи» УК 6-410: стол ученический (12 шт.), стул ученический (24 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), учебные стенды, макет «органы человека»

Учебная аудитория УК 6-511: стол ученический (10 шт.), стул ученический (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), газоанализатор портативный ЭЛАНNH3, газоанализатор портативный ЭЛАНH2S, комплект приборов Циклон-05ИЭП-05, ИМП-05, БПИ-03 в кейсе, тренажер «Витим-2», люксметр ТКА-ПТМ (модель-06), фантом головы, шумовиброизмеритель ВШВ-003-М, фантом предплечья, термометр цифровой Checktemp, датчик-термометр; фантом руки, противогаз, респиратор, аптечка индивидуальная, ноутбук, проектор, мобильный экран

Учебная лаборатория УК 6-509: стол ученический (10 шт.), стул ученический (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), стенды «Физическая карта Российской Федерации», «Физическая карта Камчатки», «Административная карта Камчатского края»; набор картографического материала, мобильный экран

Учебный кабинет стрелковой подготовки: тактико-огневой стрелковый тренажер «ПРОФИ-3М»

Учебный кабинет общевоинских уставов 6-101: рабочее место для преподавателя, оборудованное ПК (1 шт.), рабочие места обучающихся (25 шт.), ЖК панель (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обес-

печением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 03381000018210000760001 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. *Белов, С. В.* Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 350 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437961

Дополнительная литература:

1. *Родионова, О. М.* Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 441 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437147

Электронные ресурсы:

http://www.bez.econavt.ru Безопасность жизнедеятельности школы
http://kuhta.clan.su Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»
http://www.school-obz.org Основы безопасности жизнедеятельности. Сайт Баграмян Э.
http://theobg.by.ru/index.htm Нормативные документы, методические материалы по ОБЖ. Сайт Разумова В.Н.
http://informic.narod.ru/obg.html Основы безопасности жизнедеятельности
http://0bj.ru/
Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций
http://www.ampe.ru/web/guest/russian Институт психологических проблем безопасности
http://anty-crim.boxmail.biz Искусство выживания
http://www.goodlife.narod.ru Все о пожарной безопасности
http://www.0-1.ru Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность. Предупреждение чрезвычайных ситуаций

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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.	Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением
Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.		

Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Технические средства автоматизации» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	***Умения***	***Знания***
ОК 01	– пользоваться основными ви-	– назначение и принципы работы

ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5.	дами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	основных узлов современных технических средств информатизации; – структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; – особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации; – функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	**127**
в том числе:	
Теоретическое обучение	82

Практические занятия	30
Самостоятельная работа	7
Консультация	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет экзамен	 - 6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.07 Технические средства автоматизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение в дисциплину	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Роль и место дисциплины сфере защиты информации.	4	
	2. Основные направления развития технических средств информатизации.		
Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации			
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Определение технических средств информатизации	4	
	2. Классификация технических средств информатизации		
	3. Устройство и принцип действия ЭВМ		
	Практические занятия	2	
	Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники			
Тема 2.1 Блоки питания системного блока персонального компьютера.	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Принцип работы блока питания	4	
	2. Виды напряжения, используемые компьютерами		
	3. Корпуса компьютеров		
Тема 2.2 Системные платы	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Общие сведения. Типы системных плат	4	
	2. Логическое устройство системных плат		
	Практические занятия		
	Архитектура системной платы. внутренние интерфейсы системной платы	2	
Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Основные характеристики шин	4	
	2. Последовательный и параллельный порты		
	3. Интерфейсы		

	Практические занятия		
	Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup.	1	
	Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	1	
Тема 2.4. Центральный процессор	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.	2	
	Практические занятия		
	Идентификация и установка процессора	1	
	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	1	
	Программирование арифметических и логических команд	2	
	Программирование переходов	2	
	Программирование ввода-вывода	2	
Тема 2.5. Память компьютера	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Виды оперативной памяти	6	
	2. Кеш память		
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники			
Тема 3.1. Дисковая подсистема	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Накопители на жестких магнитных дисках	4	
	2. Приводы		
	Практические занятия		
	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители	2	
Тема 3.2 Видеоподсистема.	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Мониторы	4	
	2. Видеоадаптеры		
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Звуковая система ПК	6	
	2. Акустическая система		
	Практические занятия		
	Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и	2	

	воспроизведения звуковых файлов		
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Клавиатура	4	
	2. Оптико-механические манипуляторы		
	3. Сканеры		
	Практические занятия		
	Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.	2	
	Дифференцированный зачет	**-**	
	итого	**68**	
	самостоятельная работа	**3**	
	всего	**71**	
Тема 3.5. Печатающие устройства	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	Практические занятия		
	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.	1	
Тема 3.6. Нестандартные устройства	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Нестандартные периферийные устройства	4	
	Практические занятия		
	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	1	
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем			
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Арифметические основы ЭВМ	10	
	2.Представление информации в ЭВМ		
	Практические занятия		
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	1	
	Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах	2	
Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС). Технические средства систем дистанционной передачи информации	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	1. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.	10	
	3. Сумматоры, дешифораторы, их назначение и применение	8	
	4. Программируемые логические элементы их назначение и применение. Структура и основные	4	

	характеристики технических средств систем дистанционной передачи информации.		
	Практические занятия		ОК 01 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5
	Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»	1	
	Мультиплексоры	1	
	Демультиплексоры		
	Шифраторы		
	Дешифраторы		
	Сумматоры	1	
	Триггеры		
	Счетчики		
всего		**44**	
Самостоятельная работа		**4**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
Итого		**127**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-221: стол ученический (25 шт.), стул ученический (50 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), цифровой проектор (1 шт.)

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-501: стол компьютерный (14 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), компьютеры (14 шт.)

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный тех-

		нический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 03381000018210000760001 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451935

Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452680

Периодические издания:

1. Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей;

2. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: http://bit.mephi.ru/

3. Журнал Hard’n’Soft. ежемесячный журнал о цифровой технике и компьютерных технологиях.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации; – структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных техниче-ских средств информатизации; – особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации; – функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.	Демонстрация знаний принципов работы основных узлов современных технических средств информатизации. Знание особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации, мобильных технических средств информатизации	Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.
Умения: – пользоваться основными видами современной вычислительной техники,периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	Умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации. Демонстрация навыков в эксплуатации и устранении типичных выявленных дефектов технических средств информатизации	Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических и лабораторных работ, промежуточной аттестации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационная безопасность платежных систем» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	описывать значимость своей профессии; презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсо-

		сбережения.
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ПК 1.3	настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
ПК 2.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации;	особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.2	устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.3	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программноаппаратных средств защиты информации;	методы тестирования функций отдельных программных и программноаппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
ПК 2.5	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 2.6	устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**42**
в том числе:	
Теоретическое обучение	14
Практические занятия	24
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.08 Информационная безопасность платежных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Банковская система			*ОК.01- ОК.09; ПК 1.3, ПК 2.1-2.6*
1.1. Основные положения функционирования системы расчетов и платежей. Межбанковские расчеты в Российской Федерации	**Содержание учебного материала** Изучение договоров между банком и клиентом при проведении безналичных расчетов: − договор расчетного (текущего) счета; − договор срочного вклада физического лица; − договор банковского счета и кассового обслуживания	**2**	
1.2. Формы безналичных расчетов и платежные инструменты. Расчетная система Банка России	**Содержание учебного материала** Изучение схем проведения безналичных расчетов в РФ с использованием: − корреспондентских счетов (субсчетов), открытых в Банке России (балансовый счет № 30102 "Корреспондентские счета кредитных организаций в Банке России"); − корреспондентских счетов, открытых в других кредитных организациях (балансовый счет № 30109 "Корреспондентские счета кредитных организаций - корреспондентов")	**2**	
1.3. Расчетные системы кредитных организаций России. Сравнительная характеристика расчетных систем кредитных организаций России и Банка России	**Содержание учебного материала** Практическая работа №1 Изучение схем проведения безналичных расчетов в РФ с использованием: − счетов участников расчетов, открытых в небанковских кредитных организациях, осуществляющих расчетные операции (балансовый счет № 30104 "Корреспондентские счета расчетных небанковских кредитных организаций"); − счетов межфилиальных расчетов, открытых внутри одной кредитной организации (балансовый счет № 30302 "Расчеты с филиалами, расположенными в Российской Федерации").	**2**	
Раздел 2. Проведение платежей			*ОК.01- ОК.09; ПК 1.3, ПК 2.1-2.6*
2.1. Схемы проведения платежей: валовые расчеты, нетто расчеты	**Содержание учебного материала** Изучение расчетных документов при проведении безналичных расчетов: − платежное поручение; − платежный ордер; − аккредитив;		

	− платежное требование; − инкассовое поручение; − чек	**2**	
2.2. Ключевые принципы для системно значимых платежных систем	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа №2 Изучение системы электронных расчетов Банка России: − система ВЭР; − система МЭР; − договор об обмене электронными документами в системе Банка России.		
2.3. Обязанности Центрального банка по соблюдению ключевых принципов	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Изучение системы прямых корреспондентских отношений КО: – счета «ЛОРО» и «НОСТРО»; − договор о корреспондентских отношениях КО.		
2.4. Сообщество всемирных межбанковских финансовых телекоммуникаций – S.W.I.F.T. Деятельность S.W.I.F.T. в России	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа №3 Изучение схем проведения платежей: − валовые расчеты; − двухсторонний клиринг; − многосторонний клиринг.		
Раздел 3. Расчет в банковской системе			
3.1. Использование пластиковых карт в традиционной розничной торговле. Система распределения рисков и страхования платежей с сети взаиморасчётов по пластиковым картам	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК.01- ОК.09; ПК 1.3, ПК 2.1-2.6*
	Возможности и ограничения современных дебетовых и кредитных карт. Обзор схем взаиморасчётов по пластиковым картам.		
3.2. Модификации карточных систем. Использование дополнительных методов идентификации держателя пластиковой карты	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа №4 Применение пластиковых карт в электронной коммерции и проблема повышения безопасности платежей.		
3.3. Интернет-банкинг и электронные чеки. Предпосылки возникновения. Технология функционирования систем «Интернет-Банк»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа №5 Электронная платежная система WM Keeper Classic. Яндекс. Деньги.		
3.4. Факторы и направления развития услуг интернет-банкинга. Системы управления счётом. Электронные деньги	**Содержание учебного материала**	**2**	

	Практическая работа №6 Система электронной наличности WebMoney Transfer. Безналичные расчеты в системе WebMoney Transfer. Титульные знаки WebMoney (WM). Мультивалютность (WMZ, WMR, WME, WMU и т.д.). Предпосылки возникновения и принципы функционирования электронных денег. Электронные чеки.		
Раздел 4. Безопасность платежных систем			
4.1. Обзор современных методов атак на платёжные системы	**Содержание учебного материала** Обзор современных методов атак на платёжные системы. Современные «комплексные» решения обеспечения информационной безопасности электронных платёжных систем.	**4**	*ОК.01- ОК.09;* *ПК 1.3,* *ПК 2.1-2.6*
4.2. Специфика применения общих программно-аппаратных средств защиты информации в электронных платёжных системах	**Содержание учебного материала** Практическая работа №7 Специфика применения общих программно-аппаратных средств защиты информации в электронных платёжных системах. Обзор рынка специализированных программно-аппаратных средств защиты информации в электронных платёжных системах.	**6**	
4.3. Методики и технологии оценки комплексной информационной безопасности платёжных систем	**Содержание учебного материала** Практическая работа №8 Методики и технологии оценки комплексной информационной безопасности. Методика оценки затрат на внедрение и эксплуатацию систем защиты информации в электронных платёжных системах.	**6**	
	Дифференцированный зачет	**-**	
	итого	**38**	
	Самостоятельная работа	**4**	
	ВСЕГО	**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс)УК 7-318-319: стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об

		оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 0338100001821000076000 1 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Современные платёжные системы и технологии: учебник/коллектив авторов; под ред. С.В. Криворучко. - Москва: КНОРУС, 2021. - 248 с.

2. Губенко Е.С. Финансово-правовое регулирование платежных и расчетных систем: учебник: [16+] / Е. С. Губенко; науч. ред. С. В. Запольский. – Москва: Прометей, 2017. – 298 с.

3. Гольцев В.Б. Правовое регулирование переводов электронных денежных средств: монография. / В.Б. Гольцев, Н.М. Голованов. - СПб- СП (б) ГАСУ.- СПб, 2019. - 272 с.

Дополнительная литература:

1. Белоусова В.Ю. Платёжные системы и организация расчётов в коммерческом банке. Учебное пособие / В.Ю. Белоусов, В.М. Усоскин. - М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012 – 191 с.

2. Тамаров П.А. Платёжные системы в ракурсе российского законодательства и международной практики. - М.: КНОРУС, 2015- 280 с.

Электронные ресурсы:

1. http://www.edu.ru/ - Российское образование. Федеральный портал.
2. http://www.elibrary.ru/ - Электронно-библиотечная система «eLibrary»
3. http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx/ - Электронно-библиотечная система «Буквоед»
4. http://www.diss.rsl.ru/ - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
5. https://www.assist.ru/ - система карточных платежей в Интернет ASSIST (карты VISA, EuroCard/MasterCard, JCB, Diners Club, American Express) без регистрации их владельцев в системе

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОПЦ.08 Информационная безопасность платежных систем осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных методы тестирования функций отдельных программных и программноаппаратных средств защиты информации особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа	«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.	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по системе электронной наличности WebMoney Transfer. Безналичные расчеты в системе WebMoney Transfer. Титульные знаки WebMoney (WM); мультивалютность (WMZ, WMR, WME, WMU и т.д.).
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять про-	«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	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по системе электронной наличности WebMoney Transfer. Безналичные расчеты в системе WebMoney Transfer. Титульные знаки WebMoney (WM); мультивалютность (WMZ,

граммные и программно-аппаратные средства защиты информации; диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программноаппаратных средств защиты информации; применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись применять средства гарантированного уничтожения информации устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	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.	WMR, WME, WMU и т.д.).

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный технический университет»
	Рабочая программа Система менеджмента качества
РП – 2025	Колледж информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.09 СИСТЕМЫ SERVICE/HELP DESK

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СИСТЕМЫ SERVICE/HELP DESK

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Системы Service/Help Desk» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и ко-	психология коллектива; психология лич-

	манды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ности; основы проектной деятельности
ОК 05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
ПК 1.2	организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации
ПК 1.3	настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
ПК 1.4	обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации

ПК 3.1	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.09 СИСТЕМЫ SERVICE/HELP DESK

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**50**
в том числе:	
Теоретическое обучение	20
Практические занятия	30
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.09 Системы Service/Help Desk

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Система Service/Help Desk			*ОК.01- ОК.09; ПК 1.1-1.4, ПК 3.1*
1.1. Введение в системы Service/Help Desk	**Содержание учебного материала** Определение и основные понятия. История развития систем Service/Help desk. Основные задачи и функции системы Service/Help Desk.	8	
1.2. Архитектура системы Service/Help Desk	**Содержание учебного материала** Практическая работа №1 Базовые компоненты системы. Технологии и стандарты, используемые в системах Service/Help Desk.	4	
1.3. Разработка требований к системе Service/Help Desk	**Содержание учебного материала** Практическая работа №2 Анализ потребностей пользователей и определение требований. Определение основных процессов и процедур. Выбор инструментов и технологий для реализации.	4	
Раздел 2. Внедрение системы Service/Help Desk			*ОК.01- ОК.09; ПК 1.1-1.4, ПК 3.1*
2.1. Внедрение системы Service/Help Desk на предприятии	**Содержание учебного материала** Подготовка к внедрению. Этапы внедрения и интеграции. Оценка результатов внедрения.	6	
	итого	**22**	

2.2. Управление инцидентами и запросами пользователей	**Содержание учебного материала** Практическая работа №3 Классификация инцидентов и запросов. Организация работы с инцидентами и запросами. Методы и инструменты для управления инцидентами и запросами.	6	*ОК.01- ОК.09; ПК 1.1-1.4, ПК 3.1*
2.3. Управление проблемами и изменениями	**Содержание учебного материала** Идентификация и анализ проблем. Процедуры управления изменениями. Инструменты для управления проблемами и изменениями.	2	
2.4. Управление конфигурациями и активами	**Содержание учебного материала** Практическая работа №4 Сбор и управление информацией о конфигурациях и активах. Решение проблем, связанных с конфигурациями и активами. Автоматизация процессов управления конфигурациями и активами.	6	
2.5. Обеспечение безопасности и соответствие требованиям законодательства	**Содержание учебного материала** Обеспечение информационной безопасности в системе Service/Help Desk. Соответствие требованиям законодательства и регулятивным стандартам. Практики и технологии для обеспечения безопасности.	4	
2.6. Оценка эффективности системы Service/Help Desk	**Содержание учебного материала** Практическая работа №5 Критерии и методы оценки эффективности. Анализ и улучшение процессов и результатов. Примеры успешного внедрения и оптимизации систем Service/Help Desk. *Дифференцированный зачет.*	10	
	Дифференцированный зачет	**-**	
	итого	**28**	
	ВСЕГО:	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.09 СИСТЕМЫ SERVICE/HELP DESK

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-306: стол ученический (14 шт.), стул ученический (25 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-221: стол ученический (25 шт.), стул ученический (50 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), цифровой проектор (1 шт.).

Компьютерный класс УК 7-318-319: Стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-501: стол компьютерный (14 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), компьютеры (14 шт.)

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.

ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 0338100001821000076000l между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Олейник, А. И. ИТ-инфраструктура / А. И. Олейник. - М. : НИУ Высшая школа экономики, 2012. – 136 с.

2. Лазарев, И. А. Новая информационная экономика и сетевые механизмы ее развития / И. А. Лазарев, Г. С. Хижа, К. И. Лазарев. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К, 2013. – 244 с.

3. Исаев, Г. Н. Информационные системы в экономике: учебник / Г. Н. Исаев. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Омега-Л, 2010. – 462 с.

Дополнительная литература:

1. Валиева Э.М. Внедрение Service Desk и организации службы поддержки на предприятии // Современные научные исследования и инновации. 2023. № 12

Электронные ресурсы:

1. http://www.edu.ru/ - Российское образование. Федеральный портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.09 СИСТЕМЫ SERVICE/HELP DESK

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОПЦ.09 Системы Service/Help Desk осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислитель-	«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,	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по системам Service/Help Desk

ной техники и других технических средств информатизации особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	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.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа	«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.	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по системам Service/Help Desk

при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.10 ОБРАТНАЯ РАЗРАБОТКА ПО

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10 ОБРАТНАЯ РАЗРАБОТКА ПО

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. Учебная дисциплина «Обратная разработка ПО» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
ПК 1.2	организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации
ПК 1.3	настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
ПК 1.4	обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10 ОБРАТНАЯ РАЗРАБОТКА ПО

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
Теоретическое обучение	26
Практические занятия	42
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.10 Обратная разработка ПО

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение в обратную разработку ПО			*ОК 01- ОК 09; ПК 1.1-1.4*
Тема 1.1. Программы, документация	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Электроника: теория и практика. Моделирование в среде TINA-8.		
Тема 1.2. Tina-Ti, диодный мост	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Практическая работа №1 Произвести симуляцию диодного моста. Оценить сглаживающую LC цепь. Знакомство с системой моделирования, начало эмуляции простейших схем		
Тема 1.3. СДНФ, ДНФ, СКНФ, КНФ	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Практическая работа №2 Схема в программе Tina-Ti. Составить 5 функций: Эталонную (создать с помощью генератора сигналов); СДНФ; ДНФ; СКНФ; КНФ. Необходимо упростить 5 функций. 3 базовых функции (объязательно): -- 2 функции от 3 переменных (f(A,B,C)) -- 1 функция от 4х переменных (f(A,B,C,D)) 2 задания повышенной сложности (по желанию): -- функция от 5 переменных за 1/4 балла (f(A,B,C,D,E)) -- функция от 6 переменных за удвоение баллов (f(A,B,C,D,E,F))		
Тема 1.4. RS, D, JK триггеры, ДТЛ, ТТЛ логика	**Содержание учебного материала**		
	Практическая работа №3 RS, D, JK триггеры, DTL, TTL Привести схемы моделирования для RS, D - триггера. Подтвердить его устойчивое состояние. Подтвердить неустойчивость положения триггера при высоких		

	сигналах на R, S входах одновременно. Подтвердить работу D триггера. Подтвердить устойчивое состояние при двух одновременно высоких уровня, где RS триггер ведет себя неустойчиво.. Привести устойчивую модель (возможно двухтактную) JK-триггера. Подтвердить его устойчивое состояние. Подтвердить устойчивое состояние при двух одновременно высоких уровня, где RS триггер ведет себя неустойчиво.. Смоделировать работу ДТЛ логики. Подтвердить выполняемость функции. (график)	**4**	
Тема 1.5. Программирование AT89S4051	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Программирование используя команды ассемблера AT89S4051. Простейшая программа для ЦПУ. Принцип работы SPI интерфейса. Бинарные данные в процессоре.		
	итого	**28**	
Раздел 2. Трансляторы и декомпиляторы. Работа с прерываниями			*ОК 01- ОК 09;* *ПК 1.1-1.4*
Тема 2.1. Транслятор asm --> bin	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Практическая работа №4 Транслятор asm2bin. Ассемблерный код. Есть ассемблерный код. Необходимо написать программу на любом языке. (Python) Которая будет переводить из ассемблерного кода в бинарный. Команды процессора записаны последовательно друг за другом. последовательность CLR A DEC A DEC R7 На выходе получить: "**E4141F**", т.к. CLR A --> 0xE4 DEC A --> 0x14 DEC R7 --> 0x1F		
Тема 2.2. Декомпилятор bin --> asm	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Практическая работа №5 Бинарный код. Необходимо написать программу на любом языке. (Python) Которая будет переводить из бинарного кода в ассемблер. Команды процессора записаны последовательно друг за другом.		

	Например задана последовательность "E4141F" На выходе получить: 0xE4 --> CLR A 0x14 --> DEC A 0x1F --> DEC R7		
Тема 2.3. Работа с прерываниями	**Содержание учебного материала**	**8**	*ОК 01- ОК 09;* *ПК 1.1-1.4*
	Процессоры и несколько векторов прерывания. Чтение документации. Управление прерываниями, переход на другую ветку исполняемого кода.		
Тема 2.4. Создания протокола взаимодействия с ЦПУ	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Создание протокола взаимодействия с ЦПУ. Последовательность передачи данных ЦПУ. Создание документа с описанием взаимодействия пользователя и ЦПУ, в котором "зашита" шахматная программа.		
Тема 2.5. AST дерево / Компилятор	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Практическая работа №6 Получить AST дерево ранее разработанной программы.		
	дифференцированный зачет	**-**	
	итого	**40**	
	Самостоятельная работа	**2**	
	ВСЕГО	**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10 ОБРАТНАЯ РАЗРАБОТКА ПО

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-306: стол ученический (14 шт.), стул ученический (25 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-221: стол ученический (25 шт.), стул ученический (50 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), цифровой проектор (1 шт.).

Компьютерный класс УК 7-318-319: Стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-501: стол компьютерный (14 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), компьютеры (14 шт.)

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 03381000018230000760001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, элек-	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, согла-

тронного информационного ресурса	шения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 03381000018210000760001 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

2. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 176 с.

3. 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, 2024. — 312 с.

Дополнительная 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, 2024.

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с.

Электронные ресурсы:

1. http://www.edu.ru/ - Российское образование. Федеральный портал.
2. http://www.elibrary.ru/ - Электронно-библиотечная система «eLibrary»
3. http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx/ - Электронно-библиотечная система «Буквоед»
4. http://www.diss.rsl.ru/ - Электронная библиотека диссертаций РГБ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10 ОБРАТНАЯ РАЗРАБОТКА ПО

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.10 Обратная разработка ПО осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий,тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	«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.	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по моделированию в системе Tina-Ti
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование,	«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 сфор-	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по системам Service/Help Desk

настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	мированы 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.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность облачных сервисов» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные

	профессиональной деятельности по специальности.	в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.2	устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.3	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
ПК 2.5	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 2.6	устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации.	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**70**
в том числе:	
Теоретическое обучение	26
Практические занятия	42
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.11 Безопасность облачных сервисов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в безопасность веб ресурсов			*ОК 01- ОК 09* *ПК 2.1-2.6*
1.1. Структура веб приложений	**Содержание учебного материала** Frontend: Фреймворки и библиотеки - React, Angular, Vue.js. Backend: Java, Python, Ruby, Node.js, и серверные технологии, включая различные базы данных (SQL, NoSQL). Основные архитектуры: двухзвенная, трехзвенная, многоуровневая, микросервисная.	**10**	
1.2. Протоколы безопасности	**Содержание учебного материала** Практическая работа №1 HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure), SSL - Secure Socket Layer TLS - Transport Layer Secure.	**2**	
1.3. Аутентификация. Авторизация. Идентификация	**Содержание учебного материала** Практическая работа №2 Процессы, методы, различие понятий.	**4**	
Раздел 2. Модели облачных сервисов			*ОК 01- ОК 09* *ПК 2.1-2.6*
2.1. IaaS (Infrastructure as a Service)	**Содержание учебного материала** Практическая работа №3 Инфраструктура, преимущества. Amazon Web Services (AWS) EC2, Google Compute Engine (GCE), Microsoft Azure VMs.	**4**	
2.2. PaaS Platform as a Service	**Содержание учебного материала** Практическая работа №4 Инфраструктура, преимущества, Google App Engine, Heroku, Microsoft Azure App Services.	**4**	
2.3. SaaS Software as a Service	**Содержание учебного материала** Практическая работа №5 Инфраструктура, преимущества, Google Workspace, Salesforce, Microsoft 365. VPS Virtual Private Server.	**4**	
	итого	**28**	

2.4. Docker	**Содержание учебного материала** Контейнеризация. Образы Docker (Docker Images). Dockerfile. Docker Hub и реестры. Преимущества. Использование.	**4**	
2.5. Облачный хостинг веб-сайта (SaaS) Software as a Service	**Содержание учебного материала** Практическая работа №6 Технология, модель облачных сервисов, примеры использования.	**4**	
Раздел 3. Безопасность облачных сервисов			
3.1. Авторизация веб сервисов	**Содержание учебного материала** OAuth2. OAuth2 Flow. Authorization Grant. OpenID Connect (OIDC).	**6**	*ОК 01- ОК 09* *ПК 2.1-2.6*
3.2. XSS - Cross-Site Scripting	**Содержание учебного материала** Определение, типология. Reflected XSS. Stored XSS. XSS на основе DOM (Document Object Model). Server XSS. Client XSS.	**6**	
3.3. CSRF (Cross-Site Request Forgery)	**Содержание учебного материала** Практическая работа №7 Определение, типология. Примеры.	**4**	
3.4. SQL Injection	**Содержание учебного материала** Практическая работа №8 Определение, типология. Примеры.	**4**	
3.5. ClickJacking	**Содержание учебного материала** Практическая работа №9 Определение, типология. Примеры.	**4**	
3.6. Insecure Deserialization	**Содержание учебного материала** Практическая работа №10 Определение, типология. Примеры	**8**	
	Дифференцированный зачет	**-**	
	итого	**40**	
	Самостоятельная работа	**2**	
	ВСЕГО:	**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория УК 7-306: стол ученический (14 шт.), стул ученический (25 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-221: стол ученический (25 шт.), стул ученический (50 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), цифровой проектор (1 шт.).

Компьютерный класс УК 7-318-319: Стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-501: стол компьютерный (14 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), компьютеры (14 шт.)

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет" с указанием скорости передачи данных	Технология доступа IPoE, скорость 50 мб/сек	Контракт № 0338100001823000076001 от 20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, элек-	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, согла-

тронного информационного ресурса	шения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 03381000018210000760001 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 107 с.

2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

3. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с.

Дополнительная 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, 2024.

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с.

Электронные ресурсы:

1. http://www.edu.ru/ - Российское образование. Федеральный портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных особенности и способы примене-	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка вы-

ния программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа	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.	полнения заданий по моделям облачных сервисов и защиты безопасности облачных сервисов
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	«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 учеб-	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по моделям облачных сервисов и защиты безопасности облачных сервисов

применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись применять средства гарантированного уничтожения информации устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	ные 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.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.12 ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ

***по специальности* 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

квалификация – техник по защите информации

Петропавловск-Камчатский, 2025 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы Учебная дисциплина «Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативноправовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.2	устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	особенности и способы применения программных и программноаппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.3	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации

	электронную подпись	
ПК 2.5	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 2.6	устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**54**
в том числе:	
Теоретическое обучение	26
Практические занятия	16
Самостоятельная работа	4
Консультация	2
Промежуточная аттестация: экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.12 Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в дисциплину			*ОК 01- ОК 09; ПК 2.1-2.6*
1.1. Введение в теорию принятия решений	**Содержание учебного материала** Введение. Основные понятия. Задачи выбора решений, отношения. Функции выбора, функции полезности. Критерии	**4**	
1.2. Теория графов	**Содержание учебного материала** Основные понятия. Цикл Гамильтона. Задача переналадки оборудования. Задача коммивояжёра. Приближённые методы решения задачи об оптимальных назначениях.	**6**	
1.3. Марковские модели принятия решений	**Содержание учебного материала** Практическая работа №1 Случайные процессы. Потоки событий. Системы массового обслуживания. Матричные игры. Сведение матричной игры к задаче линейного программирования. Многокритериальные задачи. Парето- оптимальность. Схемы компромиссов.	**8**	
Раздел 2. Теория игр в условиях информационных конфликтов			*ОК 01- ОК 09; ПК 2.1-2.6*
2.1. Теория игр. Классификация игр	**Содержание учебного материала** Практическая работа №2 Принятие решений в условиях конфликта в терминах классической теории игр. Классификация игр по количеству стратегий, по характеру взаимодействия игроков, по характеру выигрышей, по виду функций выигрыша. Упрощение игры. Решение игр 2x2. Решение игр 2xn и mx2. Решение игр mxn. Симметричные игры. Биматричные игры.	**2**	
2.2. Общие сведения о теории принятия решений в условиях информационных конфликтов	**Содержание учебного материала** Практическая работа №3 Повторение понятий, связанные с принятием решений. Неопределенность результатов принимаемых решений на практике. Математическое моде-		

	лирование при принятии решений в условиях информационных конфликтов. Основные математические модели, используемые при принятии решений в условиях информационных конфликтов. Постановка задачи принятия решения в условиях информационного конфликта.	**2**	*ОК 01- ОК 09; ПК 2.1-2.6*
2.3. Детерминированные модели выбора и формирования альтернатив решений	**Содержание учебного материала** Практическая работа №4 Методология мягкого моделирования. Использование когнитивных карт. Онтологические модели процессы принятия решений. Методы экспертных оценок. Экспертный подход к принятию решений. Метод средних баллов. Методы оптимизации в задачах принятия решений. Принятие решений на основе методов линейного программирования. Математическая модель и задачи оптимального планирования производства. Транспортная задача. Задача об упаковке. Задачи о замене оборудования. Многокритериальные задачи принятия решений.	**2**	
2.4. Вероятностные модели выбора и формирования альтернатив решений	**Содержание учебного материала** Практическая работа №5 Моделирование систем на основе цепей Маркова.Модель процесса обучения как цепь Маркова. Система обслуживания заявок с очередь и отказами. Модель динамики информационных ресурсов. Имитационное моделирование при принятии решений. Объектно-ориентированный подход: объекты, классы и экземпляры активных объектов. Средства описания поведения объектов. Интерактивный анализ модели. Примеры использования имитационного моделирования в задачах теории принятия решений в условиях информационного конфликта.	**2**	
2.5. Сетевые модели поддержки принятия решений	**Содержание учебного материала** Обыкновенные сети Петри. основные свойства сетей Петри. Графы сетей Петри. Пространство состояний сетей Петри. Раскрашенные (цветные) сети Петри (CPN). Мультимножества. Формальное определение сетей CPN. Функционирование CPN. Расширение CPN. Моделирующие возможности сетей Петри. Моделирование дискретных систем: вычислительных систем, программ, протоколов передачи данных. ГЕРТ-сети. Описание и производящие функции ГЕРТ-сетей.	**8**	
2.6. Примеры систем поддержки принятия решений	**Содержание учебного материала** Описание и функции ЭСПЛА (экспертной системы по ликвидации аварий). Режимы функционирования системы ЭСПЛА. Принятие решений при техногенных авариях. Использование информационных ресурсов для ЭСПЛА в условиях возникновения чрезвычайной ситуации. Информационная система дистанционного мониторинга лесных пожаров: ее описание	**8**	*ОК 01- ОК 09; ПК 2.1-2.6*

	и функции.		
итого		**42**	
самостоятельная работа		**4**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
ВСЕГО:		**54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория УК 7-306: стол ученический (14 шт.), стул ученический (25 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-308: стол ученический (8 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (2 шт.), интерактивная панель TeachTouch, диагональ экрана 65" (1 шт.).

Учебная аудитория УК 7-221: стол ученический (25 шт.), стул ученический (50 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), аудиторная доска (1 шт.), цифровой проектор (1 шт.).

Компьютерный класс УК 7-318-319: Стол компьютерный (13 шт.), кресло компьютерное (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (14 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-320-321: стол компьютерный (18 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска флипчарт магнитно-маркерная (1 шт.), учебный интерактивный комплекс Lumien (Разрешение 3840x2160, диагональ 86, процессор ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53, OPS - i5Gen12/ DDR4 8Гб/ SSD 256Гб), моноблок Iru (Intel Core i5 12400, 16ГБ DDR4, 1Тб SSD) (19 шт.), конференц-камера Aver разрешение видео 3840x2160 (1 шт.), коммутационный шкаф (1 шт.).

Учебная лаборатория (компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы) УК 7-501: стол компьютерный (14 шт.), стул ученический (16 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), компьютеры (14 шт.)

Кабинет для самостоятельной работы АК-106: стол ученический (6 шт.), стул ученический (12 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кресло компьютерное (1 шт.), ноутбук (12 шт.), компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду (2 шт.), принтер (1 шт.), сканер (1 шт.).

Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ (УК 2): специализированное многофункциональное рабочее место (3 шт.): стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато; стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2; стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ, Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером; компьютерная техника с установленным программным обеспечением экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO; принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Наличие информационных технологий, технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды	Ссылки и другая информация	Документ
Технология доступа в сеть "Интернет"	Технология доступа	Контракт № 0338100001823000076001 от

с указанием скорости передачи данных	IPoE, скорость 50 мб/сек	20.11.2023 г. между ООО «Интеркамсервис» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об оказании услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://kamchatgtu.ru	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://lk.kstu.su/	Решение с открытым исходным кодом, хостинг на мощностях Университета, находящихся в собственности на балансе организации.
Наличие официального сайта образовательной организации в сети "Интернет" (при реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий посредством официального сайта образовательной организации, обеспечивающего идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://ptk.ithub.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД
Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса)	https://newlxp.ru/	Лицензионный договор № 9 от 15.04.2024 г. между ООО «Стратегии технологий образования» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» об использовании исключительных прав на РИД – Программное обеспечение «Образовательная платформа LXP IThub» (внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2022662689 от 06.07.2022, в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под №15562 на основании поручения Минцифры РФ от 18.11.2022 по протоколу заседания экспертного совета от 14.11.2022 №1755пр)

Наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся

Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Документ-основание возникновения права пользования электронным образовательным ресурсом, электронным информационным ресурсом (договоры, соглашения и другое, открывающие доступ к электронному образовательному ресурсу, электронному информационному ресурсу, их реквизиты и сроки действия)
Электронно-библиотечные ресурсы и системы	Договор с ЭБС «Юрайт» № 340/25 от 22.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Академия» № 317/10 от 02.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Лань» № 314/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. Договор с ЭБС «Издательство Лань» № 315/25 от 12.11.2024 г., срок действия с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (https://lib.kstu.su/MegaPro/Web)	Контракт № 0338100001821000076000 1 между ООО «Дата Экспресс» и ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет» о поставке, установке и внедрении программного обеспечения на автоматизированную интегрированную библиотечную систему (АИБС) и передаче неисключительных пользовательских лицензионных прав на АИБС от 03.09.2021 г.

Основная литература:

1. Гордеев, Э.Н. Элементы исследования операций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Н. Гордеев. - Электрон. дан. - Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. - 60 с.

2. Доррер, Г.А. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Доррер. - Электрон. дан. - Красноярск : СибГТУ, 2013. - 180 с.

3. Колобашкина, Л.В. Информационные технологии принятия решений в условиях конфликта. В 2 ч. Ч.1. Основы теории игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Колобашкина, М.В. Алюшин. - Электрон. дан. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2010. - 164 с.

Дополнительная литература:

1. Теория игр: Учебное пособие / Сапронов И.В., Уточкина Е.О., Раецкая Е.В. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 204 с.

2. Информационные технологии в условиях конфликта. Часть II. Оптимальное поведение и психоэмоциональное состояние: Учебное пособие для вузов / Алюшин М.В., Колобашкина Л.В. - М.:НИЯУ 'МИФИ', 2010. - 160 с.

Электронные ресурсы:

1. http://files.lbz.ru/pdf/cC2365-4-ch.pdf - Теория игр.

2. http://conflictmanagement.ru/nformatsionnaya-voyna-kak-forma-virtualnogo-konflikta - Московская школа конфликтологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ

Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий,тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации особенности и способы применения программных и программно-аппа-	«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» - теоре-	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по моделям принятия решений

ратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа	тическое 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.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись применять средства гарантированного уничтожения информации	«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, выпол-	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа; наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью студента); проверка выполнения заданий по моделям принятия решений

устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	ненные учебные задания содержат грубые ошибки.	