

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ


Подписано в АСУ
"Учебный процесс"

С.В. Крепак

(Ф.И.О.)

23 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Безопасность автоматизированных систем на транспорте (по видам)
Наименование дисциплины	Б.1.Э.Д12 Защита информации в распределенных информационных системах и центрах обработки данных
Институт	Институт экономики, управления и права
Кафедра	едра систем информационной безопасности, управления и телекоммуникаций
Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Безопасность автоматизированных систем на транспорте (по видам)

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*												Заочная форма обучения, часы*										Общая трудо- емкость, з.е.
	№ семестра												№ курса										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	7	Σ			
лекции											18	18											
практические занятия																							
лабораторные занятия											36	36											
контактная самостоятельная работа																							
экзамен																							
самостоятельная работа											54	54											
всего											108	108										3	

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен																		
зачет с оценкой											зач							
зачет																		
курсовая работа (проект)																		

г. Нижний Новгород

2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем от 26.11.2020 № 1457

Разработчик(и) программы Н.Г. Павлова

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 8 от 11 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

(должность)



(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

/ Ю.С. Федосенко /

(Ф.И.О.)

11 апреля 2024 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.Э.Д12	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	3

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-5. способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные системы и информационно-телекоммуникационные сети	ПК-5.3.1 принципы работы по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные системы и информационно-телекоммуникационные сети	ПК-5.У.1 выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные системы и информационно-телекоммуникационные сети	ПК-5.В.1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные системы и информационно-телекоммуникационные сети

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ кур- са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Анализ угроз безопасности корпоративных информационных систем	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
2	Построение подсистемы информационной безопасности	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
3	Обеспечение бузопасности информации в пользовательской системе и специализированных коммуникационных КС	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
4	Методы и алгоритмы криптографической защиты информации	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
5	Симметричные алгоритмы шифрования	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
6	Асимметричные алгоритмы шифрования	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
7	Функции хэширования	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
8	Электронная цифровая подпись	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
9	Идентификация и аутентификация в распределенных информационных сетях	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
10	Управление криптографическими ключами	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
11	Концепция построения защищенных виртуальных частных сетей VPN	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
12	VPN-решения для построения защищенных распределенных сетей	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
13	Протоколы туннелирования канального уровня	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
14	Протоколы аутентификации удаленных пользователей	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
15	Применение стека протоколов IPSec для построения защищенных виртуальных сетей VPN	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
16	Инфраструктура управления открытыми ключами PKI	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
17	Технология межсетевых экранов	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							
18	Технология адаптивного управления информационной безопасностью	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.B.1	11	1		2		3	6							

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (26 ед.); Стол аудиторный (2 ед.); Парта (10 ед.); Компьютер (6 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (360))	360
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	368

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf	2018	ЭР	0
2	Внуков, А.А.;Защита информации;учебное пособие для вузов;Внуков, А.А.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/zaschita-informacii-512268#page/1 (дата обращения: 13.02.2023) ;	2023	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением 1 программе.

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Индикато р достиже- ния компе- тенций	Контроли- руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ПК-5.	ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9	текущий контроль	Опрос	Опрос проводится письменно, в течение 30 минут, Обучающемуся дается 2 вопроса	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированны е выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательност и изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, владеет недостаточное умение делать аргументированны е выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательно е изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированны е выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированны е выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы

2	ПК-5.	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	Зачет проводится в течении 1 часа. Обучающемуся дается два вопроса	Обучающийся показывает незнания основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки	Обучающийся показывает знания основного учебного материала в пределах минимальном объеме; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок; знаком с литературой, рекомендованной программой	Обучающийся показывает знания достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил литературу, рекомендованную в программе; способен объяснить взаимосвязь основных понятий при дополнительных вопросах преподавателя	Обучающийся показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, и использовании учебного материала; усвоил рекомендованную литературу; может объяснить взаимосвязь основных понятий в их значении для последующей профессиональной деятельности
---	-------	----------------------------------	---	-----------------------------	-----------------	---	--	---	---	---

3	ПК-5.	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	текущий контроль	Реферат	Реферат подготавливается по одной из 15 тем	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
---	-------	----------------------------------	---	------------------	---------	---	--	--	--	---