

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.Д10 Межсетевые экраны
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 Е.Н. Поселенов

(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.Д10	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.способно сть выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупрежден ия и ликвидации последствий компьютерных атак на информационн ые системы и информационн о-телекоммуни кационные сети	ПК-5.3.1 Знать способы выполнения работ по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные системы и информационно-телекомм уникационные сети	ПК-5.У.1 Уметь выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные системы и информационно-телекомм уникационные сети	ПК-5.В.1 Владеть способами выполнения работ по установке, настройке и обслуживанию систем обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные системы и информационно-телекомм уникационные 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	Введение	ПК-5.3.1	11	2					2							
2	Требования ФСТЭК России к межсетевым экранам и средствам обнаружения вторжений	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	2				3	5							
3	Сертифицированные межсетевые экраны и системы обнаружения вторжений российского производства															
3.1	Программный комплекс «Арсан» 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.2	Программный комплекс «Арсан» 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.3	Межсетевой экран UserGate 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.4	Межсетевой экран UserGate 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.5	Маршрутизатор доступа «ГАРДА 10G» 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.6	Маршрутизатор доступа «ГАРДА 10G» 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.7	ViPNet IDS 2 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.8	ViPNet IDS 2 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.9	ViPNet xFirewall 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.10	ViPNet xFirewall 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.11	Kaspersky Industrial CyberSecurity 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.12	Kaspersky Industrial CyberSecurity 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.13	Система обнаружения атак «ФОРПОСТ» версии 3.0 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.14	Система обнаружения атак «ФОРПОСТ» версии 3.0 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.15	«Дионис NX» 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
3.16	«Дионис NX» 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		2	4							
3.17	Аппаратно-программный комплекс обнаружения компьютерных атак «Аргус»	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1				4	5							

4	Сертифицированные межсетевые экраны и системы обнаружения вторжений зарубежного производства															
4.1	Межсетевые экраны нового поколения Cisco ASA серии 5500-X	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1				3	4							
4.2	Многофункциональное устройство обеспечения безопасности Cisco 5500-X с сервисами FirePOWER	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1				3	4							
4.3	Аппаратные межсетевые экраны и шлюзы безопасности Huawei 1	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1		2		2	5							
4.4	Аппаратные межсетевые экраны и шлюзы безопасности Huawei 2	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11			2		1	3							
4.5	Система защиты от угроз Trend Micro TippingPoint	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1				3	4							
4.6	FortiGate	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	11	1				3	4							

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 (36 ед.); Стол рабочий (8 ед.); Блок питания Б5-49 (1 ед.); Блок питания Б5-50 (1 ед.); Доска аудиторная (1 ед.); Коммутатор D-LINC DGS-1016D/E1A (1 ед.); Монитор (17 ед.); Осциллограф PV6501 (3 ед.); Принтер Самсунг лазерный цвет черный (1 ед.); Вольтметр ламповый ВЗ-2А (1 ед.); Стол (9 ед.); Стол двухтумбовый (2 ед.); Прибор ГЗ-102 (1 ед.); Стол специальный (2 ед.); Проектор (1 ед.); Экран для проекционного оборудования (1 ед.) (361))	361
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	361,363

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/f15520.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
3	Нестеров, С.А.;Основы информационной безопасности;учебное для вузов;Нестеров, С.А.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/206279#1 (дата обращения: 25.05.2022) ;	2022	ЭР	0
4	Сергеев, А.Н.;Основы локальных компьютерных сетей;учебное пособие для вузов;Сергеев, А.Н.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/152651 (дата обращения: 23.09.2021) ;	2021	ЭР	0
5	Титовская, Н.В.;Информационные технологии обеспечения конфиденциальности и сохранности данных;учебное пособие;Титовская, Н.В.Титовский, С.Н.-Красноярск; URL: https://reader.lanbook.com/book/130127#1 (дата обращения:11.10.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;	2018	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-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9 3.10 3.11 3.12 3.13 3.14 3.15 3.16 4.3 4.4	текущий контроль	Лабораторная работа	Рассматривается преподавателем в присутствии студента, самостоятельность выполнения. Контролируется путем демонстрации студентом полученных навыков по заданию преподавателя	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыты, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
---	-------	----------------------------------	---	------------------	---------------------	--	---	--	---	---

2	ПК-5.	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	1 2 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9 3.10 3.11 3.12 3.13 3.14 3.15 3.16 3.17 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6	промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	Студент должен ответить на два вопроса преподавателя из числа представленных в перечне вопросов для самоподготовки	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 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 изложении и использовании учебного материала; усвоил рекомендованную литературу; может объяснить взаимосвязь основных понятий в их значении для последующей профессиональной деятельности
---	-------	----------------------------------	---	-----------------------------	-----------------	--	--	--	---	--