

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.О.Д29 Управление информационной безопасностью
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									34			34											
практические занятия																							
лабораторные занятия									34			34											
контактная самостоятельная работа																							
экзамен									27			27											
самостоятельная работа									49			49											
всего									144			144									4		

* - 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									ЭК									
зачет с оценкой																		
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 Т.И. Гаврилова

(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.О.Д29	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

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	ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-13.3.1 методы диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем, методы анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем, основные документы, регламентирующие данные работы	ОПК-13.У.1 организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-13.В.1 навыками организации и проведения диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем
2	ОПК-15. Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.3.1 основные задачи администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.У.1 осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.В.1 навыками администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем
3	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 Знать способы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.У.1 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.В.1 Владеть способами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

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	Способы несанкционированного доступа к ресурсам и объектам информационной безопасности	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							
2	Особенности воздействия программных закладок на программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							
2.1	Лабораторная работа. Изучение содержания и последовательности работ по защите информации	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2			2							
3	Мониторинг и анализ состояния безопасности информационно-телекомм уникационных сетей	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							
3.1	Лабораторная работа. Изучение методов комплексного исследования объекта информатизации	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2			2							
4	Классификация средств мониторинга и анализа	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							
4.1	Лабораторная работа. Изучение методов комплексной защиты сетевой файловой системы	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
5	Обзор распространенных сетевых анализаторов	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							
5.1	Лабораторная работа. Настройка параметров сетевого анализатора	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
6	Использование сетевого анализатора для реализации правил безопасности	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							

6.1	Лабораторная работа. Использование сетевого анализатора для обнаружения нештатных ситуаций.	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
7	Анализ известных систем обнаружения атак	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							
7.1	Лабораторная работа. Моделирование сетевых атак и их обнаружение с помощью сетевого анализатора	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
8	Мониторинг локальных сетей на основе коммутаторов. Наблюдение за трафиком. Управление виртуальными сетями	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2				1	3							
8.1	Лабораторная работа. Настройка параметров коммутатора.	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
9	Защита от несанкционированного доступа средствами концентраторов	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
9.1	Лабораторная работа. Практика наблюдения за сетевым трафиком	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
10	Сетевые анализаторы. Кабельные сканеры и тестеры. Сканеры безопасности	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
10.1	Лабораторная работа. Использование кабельных сканеров и тестеров	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
11	Основные понятия менеджмента инцидентов информационной безопасности	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
11.1	Лабораторная работа. Настройка параметров сканера безопасности	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							

12	Общие положения менеджмента инцидентов информационной безопасности	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
12.1	Лабораторная работа. Практика применения сканера безопасности. Часть1.	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
13	Преимущества структурного подхода и ключевые вопросы менеджмента инцидентов информационной безопасности автоматизированных систем	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
13.1	Лабораторная работа. Практика применения сканера безопасности. Часть2.	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
14	Причины инцидентов информационной безопасности и их примеры	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
14.1	Лабораторная работа. Изучения протоколов реагирования на нештатные ситуации	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 УК-2.3.1 ОПК-15.В.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			4		1	5							
15	Планирование и подготовка менеджмента инцидентов информационной безопасности автоматизированных систем	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
15.1	Лабораторная работа. Составление инструкции персонала мониторинга сетевой активности на случай нештатной ситуации	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
16	Планирование и подготовка менеджмента инцидентов. Этап "Использование".	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							
16.1	Лабораторная работа. Отработка действий при возникновении нештатной ситуации	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
17	Планирование и подготовка менеджмента инцидентов. Этапы "Анализ" и "Улучшение".	ОПК-13.3.1 ОПК-15.3.1 УК-2.3.1	9	2					2							

17. 1	Лабораторная работа. Изучение методики испытаний системы защиты информации	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9			2		1	3							
18	Экзамен	ОПК-13.3.1 ОПК-13.У.1 ОПК-13.В.1 ОПК-15.3.1 ОПК-15.У.1 ОПК-15.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9					27	27							

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 (25 ед.); Стол компьютерный (15 ед.); Системный блок (1 ед.); Монитор (1 ед.); Ноутбук (13 ед.); Проектор (1 ед.); Коммутатор (1 ед.); Доска (1 ед.); Экран (1 ед.) (463) Стул (25 ед.); Стол компьютерный (18 ед.); Системный блок (1 ед.); Монитор (1 ед.); Ноутбук (15 ед.); Проектор (1 ед.); Коммутатор (1 ед.); Доска (1 ед.); Аудиосистема (2.1) (1 ед.); Экран (1 ед.) (465) Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (668))	463,465,668
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	465

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	Полякова, Т.А.;Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности;учебник и практикум для вузов;Ниесов, В.А.Полякова, Т.А.Стрельцов, А.А.Чубукова, С.В.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/bcode/469235 (дата обращения: 14.12.2021) ;	2021	ЭР	0
3	Шаньгин, В.Ф.;Защита информации в компьютерных системах и сетях;учеб.пособие;Шаньгин, В.Ф.-М.,ДМК Пресс; URL: https://e.lanbook.com/book/3032 ;	2012	ЭР	0
4	Тумбинская, М.В.;Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии;учебник;Петровский, М.В.Тумбинская, М.В.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/207095#1 (дата обращения: 24.05.2022). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;	2022	ЭР	0
5	Анзин, И.В.;Практикум по администрированию программного обеспечения;учебное пособие;Анзин, И.В.-Ставрополь,; URL: https://reader.lanbook.com/book/155248#1 (дата обращения: 21.12.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;	2017	ЭР	0

6	Андрианов, В.И.;Инновационное управление рисками информационной безопасности;учебное пособие;Андрианов, В.И.Красов, А.В.Липатников, В.А.-Санкт-Петербург;; URL: https://reader.lanbook.com/book/181472#2 (дата обращения: 21.12.2021). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2012	ЭР	0
7	Пелешенко, В.С.;Менеджмент инцидентов информационной безопасности защищенных автоматизированных систем управления;учебное пособие;Говорова, С.В.Лапина, М.А.Пелешенко, В.С.-Ставрополь;; URL: https://reader.lanbook.com/book/155146#2 (дата обращения: 21.12.2021). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2017	ЭР	0
8	Лапина, М.А.;Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;лабораторный практикум;Гиш, Т.А.Лапина, М.А.Марков, Д.М.Меденец, В.В.Песков, М.В.-Ставрополь;; URL: https://reader.lanbook.com/book/155111#1 (дата обращения: 21.12.2021). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2016	ЭР	0
9	Абденков, А.Ж.;Современные системы управления информационной безопасностью;учебное пособие;Абденков, А.Ж.Дронова, Г.А.Трушин, В.А.-Новосибирск;; URL: https://reader.lanbook.com/book/118224#1 (дата обращения: 21.12.2021). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2017	ЭР	0
10	Суворова, Г.М.;Информационная безопасность;учебное пособие для вузов;Суворова, Г.М.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/informacionnaya-bezopasnost-519780#page/1 (дата обращения: 20.03.2023) ;	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://cbds.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	ОПК-13. ОПК-15. УК-2.	ОПК-13.3.	1	текущий контроль	Лабораторная работа	По результатам защиты лабораторной работы	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 опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и 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 и 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
		1	2							
		ОПК-13.У.	2.1							
		1	3							
		ОПК-13.В.	3.1							
		1	4							
		ОПК-15.3.	4.1							
		1	5							
		ОПК-15.У.	5.1							
		1	6							
		ОПК-15.В.	6.1							
		1	7							
		УК-2.3.1	7.1							
		УК-2.У.1	8							
		УК-2.В.1	8.1							
			9							
			9.1							
			10							
			10.1							
			11							
			11.1							
			12							
			12.1							
			13							
			13.1							
			14							
			14.1							
			15							
			15.1							
			16							
			16.1							
			17							
			17.1							
			1							
			18							

2	ОПК-13. ОПК-15. УК-2.	ОПК-13.3. 1 ОПК-13.У. 1 ОПК-13.В. 1 ОПК-15.3. 1 ОПК-15.У. 1 ОПК-15.В. 1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	1 2 2.1 3 3.1 4 4.1 5 5.1 6 6.1 7 7.1 8 8.1 9 9.1 10 10.1 11 11.1 12 12.1 13 13.1 14 14.1 15 15.1 16 16.1 17 17.1	промежуточная аттестация	Экзамен	Два теоретических вопроса в билете. Время на подготовку 45 минут	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию
			1 18							