

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.Д35 Разработка и эксплуатация автоматизированных систем
в защищенном исполнении

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									17			17									
лабораторные занятия									34			34									
контактная самостоятельная работа									2			2									
экзамен									36			36									
самостоятельная работа									57			57									
всего									180			180									5

* - 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)									курс									

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 В.И. Логинов

(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.Д35	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	5

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-11.Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-11.3.1 Знать способы разработки компонент систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-11.У.1 Уметь разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-11.В.1 Владеть способами разработки компонент систем защиты информации автоматизированных систем
2	ОПК-14.Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК-14.3.1 Знать способы осуществления разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК-14.У.1 Уметь осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК-14.В.1 Владеть способами осуществления разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений
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	Составление технического задания на автоматизированные информационные системы	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	2	2		4	10							
2	Проектирование автоматизированных информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	2	2		4	10							
3	Основные стадии создания автоматизированных информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	2	2		4	10							
4	Содержание работ на этапах создания автоматизированных информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	2	2		4	10							
5	Средства автоматизации проектирования автоматизированных информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	2	2		4	10							
6	Средства построения пользовательского интерфейса	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	2	2		4	10							
7	Средства разработки программно-информационного ядра информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	1	2		4	9							

8	Тестирование автоматизированных информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2		2		4	8							
9	Подготовка приложения к распространению	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	1	2		4	9							
10	Ввод в эксплуатацию автоматизированных информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2		2		4	8							
11	Эксплуатация автоматизированных информационных систем	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2		2		4	8							
12	Формирование заданий на курсовую работу. Составление технического задания на разработку автоматизированной системы.	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	1	2		8	13							
12.1	Формирование заданий на курсовую работу. Составление технического задания на разработку автоматизированной системы. Часть 2.	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2		2			4							
13	Проведение предпроектного исследования. Защита результатов научно-исследовательской работы	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	1	2		4	9							
13.1	Проведение предпроектного исследования. Защита результатов научно-исследовательской работы. Часть 2.	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2		2			4							

14	Анализ результатов выполнения этапов написания курсовой работы	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2	1	2	2	1	8							
14.1	Анализ результатов выполнения этапов написания курсовой работы. Часть 2.	ОПК-11.3.1 ОПК-11.У.1 ОПК-11.В.1 ОПК-14.3.1 ОПК-14.У.1 ОПК-14.В.1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	9	2		2			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 (24+24 ед.); Стол лабораторный (15 ед.); Стол компьютерный (21 ед.); Компьютер (14 ед.); Принтер (1 ед.); Интерактивный комплект (1 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (363))	363
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	360,361,363

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/fl15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Советов, Б.Я.;Информационные технологии: теоретические основы;учебное пособие;Советов, Б.Я.Цехановский, В.В.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/209876#3 (дата обращения 24.05.2022) ;	2022	ЭР	0
3	Никифоров, С.Н.;Методы защиты информации.Защита от внешних вторжений;учебное пособие;Никифоров, С.Н.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/200480#1 (дата обращения 24.05.2022) ;	2022	ЭР	0
4	Никифоров, С.Н.;Методы защиты информации.Шифрование данных;учеб.пособие;Никифоров, С.Н.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/206285#1 (дата обращения: 24.05.2022) ;	2022	ЭР	0
5	Марасанов, А.М.;Распределенные базы и хранилища данных;учеб.пособие;Аносова, Н.П.Бородин, О.О.Гаврилов, Е.С.Марасанов, А.М.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/100445 ;	2016	ЭР	0
6	Жердев, А.А.;Администрирование информационных систем;учеб.пособие;Жердев, А.А.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/108078 ;	2017	ЭР	0
7	Зверева, Е.Н.;Сборник примеров и задач по основам теории информации и кодирования сообщений;учебно-метод.пособие;Зверева, Е.Н.Лебедев, Е.Г.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/71068 ;	2014	ЭР	0
8	Жуматий, С.А.;Администрирование суперкомпьютеров и кластерных систем;;Дацюк, О.В.Жуматий, С.А.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/96160 ;	2014	ЭР	0

9	Гаврилов, М.В.; Информатика и информационные технологии; учебник для вузов; Гаврилов, М.В. Климов, В.А. - Москва, Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-468473#page/1 (дата обращения: 27.09.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;	2021	ЭР	0
10	Тумбинская, М.В.; Защита информации на предприятии; учебное пособие; Петровский, М.В. Тумбинская, М.В. - Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/130184#2 (дата обращения: 12.11.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;	2020	ЭР	0
11	Панкратова, И.А.; Булевы функции в криптографии; учебное пособие; Панкратова, И.А. - Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/206174#1 (дата обращения: 24.05.2022). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;	2022	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
							не зачтено	зачтено		
1	ОПК-11. ОПК-14. УК-2.	ОПК-11.3. 1 ОПК-11.У. 1 ОПК-11.В. 1 ОПК-14.3. 1 ОПК-14.У. 1 ОПК-14.В. 1 УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен теоретический	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; раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, 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

2	ОПК-11.	ОПК-11.3.	1	промежуточная аттестация	Курсовой проект	Защита курсового проекта	Проект не выполнен или не соответствует заданию; пояснительная записка содержит все необходимые разделы, но составлена непоследовательно , с ошибками, доклад обучающегося непоследователен, без выделения ключевых моментов; не получены ответы на вопросы	Проект выполнен частично, соответствует заданию; пояснительная записка содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, записка составлена непоследовательно , с ошибками; графическая часть выполнена с отклонениями от требований ЕСКД; доклад обучающегося непоследователен; на ряд вопросов даны неправильные ответы	Проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; пояснительная записка содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, но имеются некоторые замечания; графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от стандартов; при защите доклад обучающегося краток, но допущены неточности в определениях и специальной терминологии; ответы на все поставленные вопросы верны, обоснованны, но на некоторые из них даны ответы после наводящих вопросов	Проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; пояснительная записка последовательно содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы; графическая часть выполнена в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД; защита проведена технически грамотно, охватывает все разделы работы; ответы на все поставленные вопросы верные, обоснованные и четкие
	ОПК-14.	ОПК-11.У.	2							
	УК-2.	ОПК-11.У.	3							
		1	4							
		ОПК-11.В.	5							
		1	6							
		ОПК-14.3.	7							
		1	8							
		ОПК-14.У.	9							
		1	10							
		ОПК-14.В.	11							
		1	12							
		УК-2.3.1	13							
		УК-2.У.1	14							
		УК-2.В.1								

3	ОПК-11. ОПК-14. УК-2.	ОПК-11.У. 1 ОПК-11.В. 1 ОПК-14.У. 1 ОПК-14.В. 1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	текущий контроль	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ	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
---	-----------------------------	--	---	------------------	------------------------	-------------------------------	--	---	---	--

4	ОПК-11. ОПК-14. УК-2.	ОПК-11.3.	1	текущий контроль	Опрос	Вопросы на практические занятия	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированный вывод и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированный вывод и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированный вывод и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированный вывод и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
		1	2							
		ОПК-11.У.	3							
		1	4							
		ОПК-11.В.	5							
		1	6							
		ОПК-14.3.	7							
		1	8							
		ОПК-14.У.	9							
		1	10							
		ОПК-14.В.	11							
		1	12							
		УК-2.3.1	13							
		УК-2.У.1	14							
		УК-2.В.1								