

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.Д09 Биометрические технологии идентификации личности и контроля доступа
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											18	18									
контактная самостоятельная работа																					
экзамен																					
самостоятельная работа											36	36									
всего											72	72									2

* - 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																		
зачет											зач							
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 Ю.С. Федосенко

(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.Д09	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	2

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-1.способность оценивать качество и эффективность поддержки принятия решений в области информационной безопасности, за счет создания и применения информационно-аналитических систем в защищенном исполнении (ИАС)	ПК-1.3.1 Способы оценки качества поддержки принятия решений в области информационной безопасности	ПК-1.У.1 Оценивать качество поддержки принятия решений в области информационной безопасности	ПК-1.В.1 Способами оценки качества поддержки принятия решений в области информационной безопасности
2		ПК-1.3.2 Способы оценки эффективности поддержки принятия решений в области информационной безопасности	ПК-1.У.2 Оценивать эффективность поддержки принятия решений в области информационной безопасности	ПК-1.В.2 Способами оценки качества эффективности принятия решений в области информационной безопасности
3		ПК-1.3.3 Способы оценки качества и эффективности поддержки принятия решений в области информационной безопасности за счет создания и применения информационно-аналитических систем в защищенном исполнении (ИАС)	ПК-1.У.3 Оценивать качество и эффективность поддержки принятия решений в области информационной безопасности за счет создания и применения информационно-аналитических систем в защищенном исполнении (ИАС)	ПК-1.В.3 Способами оценки качества и эффективности принятия решений в области информационной безопасности за счет создания и применения информационно-аналитических систем в защищенном исполнении (ИАС)

4	ПК-4.способно сть обеспечивать безопасность информации в автоматизиров анных системах, функционирую щих в условиях существования угроз в информационн ой сфере и обладающих информационн о - технологическ ими ресурсами, подлежащими защите	ПК-4.3.1 Требования к обеспечению безопасности информации	ПК-4.У.1 Выполнять работы по обеспечению безопасности информации	ПК-4.В.1 Способами обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно - технологическими ресурсами, подлежащими защите
5		ПК-4.3.2 Требования к обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере	ПК-4.У.2 Выполнять работы по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере	ПК-4.В.2 Способами обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно - технологическими ресурсами, подлежащими защите
6		ПК-4.3.3 Требования к обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах, обладающих информационно - технологическими ресурсами, подлежащими защите	ПК-4.У.3 Выполнять работы по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах, обладающих информационно - технологическими ресурсами, подлежащими защите	ПК-4.В.3 Способами обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно - технологическими ресурсами, подлежащими защите

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 в теорию биометрии	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		2		3	7							
2	Методы биометрии	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		2		3	7							
3	Технологии биометрии	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		2		4	8							

4	Выбор биометрических показателей	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		1		3	6						
5	Оценка качества биометрических показателей	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		1		3	6						
6	Методы регистрации пользователей в биометрических системах	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		3		5	10						
7	Программно-технические средства регистрации пользователей в биометрических системах	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		3		5	10						

8	Атаки на биометрическую систему	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		2		5	9						
9	Методы парирования атак на биометрическую систему	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	11	2		2		5	9						

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 (23 ед.); Стол компьютерный (15 ед.); Системный блок (14 ед.); Монитор (14 ед.); Проектор (1 ед.); Коммутатор (1 ед.); Доска (1 ед.); Экран (1 ед.) (461) 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))	461,463
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	461,465

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	Полшков, А.В.;Технические средства охраны;учебное пособие;Полшков, А.В.Шабуров, А.С.-Пермь;; URL: https://reader.lanbook.com/book/160595#1 (дата обращения:11.10.2021). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2013	ЭР	0
3	Гладких, А.А.;Модели, методы и технологии построения перспективных систем обеспечения авиационной безопасности;монография;Волков, Ал.К.Волков, Ан.К.Гладких, А.А.-Ульяновск;; URL: https://reader.lanbook.com/book/162495#1 (дата обращения:11.10.2021). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2020	ЭР	0
4	Якименко, А.А.;Внедрение биометрической идентификации в системы контроля и управления доступом;учебное пособие;Вихман, В.В.Якименко, А.А.-Новосибирск;; URL: https://reader.lanbook.com/book/118227#1 (дата обращения:11.10.2021). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2016	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-1. ПК-4.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	1 2 3 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 опытов, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняются 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 проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняются все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
---	----------------	--	------------------	------------------	------------------------	---	---	---	---	---

2	ПК-1. ПК-4.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	1 2 3 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
---	----------------	--	------------------	------------------	------------------------	---	---	--	---	---

3	ПК-1. ПК-4.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	1 2 3 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 опытов, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняются 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 проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняются все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
---	----------------	--	------------------	------------------	------------------------	---	---	---	---	---

4	ПК-1. ПК-4.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-1.3.2 ПК-1.У.2 ПК-1.В.2 ПК-1.3.3 ПК-1.У.3 ПК-1.В.3 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-4.3.2 ПК-4.У.2 ПК-4.В.2 ПК-4.3.3 ПК-4.У.3 ПК-4.В.3	1 2 3 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 опытов, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняются 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 проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняются все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
---	----------------	--	------------------	------------------	------------------------	---	---	---	---	---

5	ПК-1. ПК-4.	ПК-1.3.1	1	промежуточная аттестация	Зачет	Студент должен	Обучающийся				Обучающийся
		ПК-1.У.1	2			ответить на два	демонстрирует				демонстрирует
		ПК-1.В.1	3			вопроса,	фрагментарные				знание основных
		ПК-1.3.2	4			представленныз в	знания основных				разделов
		ПК-1.У.2	5			билете, и	разделов				дисциплины, его
		ПК-1.В.2	6			продемонстрирова	дисциплины, его				базовых понятий и
		ПК-1.3.3	7			ть владение	базовых понятий и				фундаментальных
		ПК-1.У.3	8			изученными	фундаментальных				проблем;
		ПК-1.В.3	9			инструментами	проблем. Слабо				приобретены
		ПК-4.3.1				информационно-п	выражена				необходимые
		ПК-4.У.1				равовых систем	способность к				умения и навыки,
		ПК-4.В.1				при решения	самостоятельному				освоил вопросы
		ПК-4.3.2				модельных задач	аналитическому				практического
		ПК-4.У.2				нормативно-право	мышлению,				применения
		ПК-4.В.2				вого характера в	имеются				полученных
		ПК-4.3.3				области	затруднения в				знаний, не
		ПК-4.У.3				обеспечения	изложении				допустил
		ПК-4.В.3				информационной	материала,				фактических
						безопасности	допущены грубые				ошибок при
							ошибки и				ответе, достаточно
							незнание				последовательно и
			терминологии,	логично изложен							
			отсутствуют	теоретический							
			ответы на	материал,							
			дополнительные	допущены лишь							
			вопросы,	незначительные							
			необходимые	нарушения							
			умения и навыки	последовательност							
				и изложения и							
				некоторые							
				неточности							