

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.В.Д09 Web-технологии и облачные сервисы
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						17						17											
практические занятия																							
лабораторные занятия						34						34											
контактная самостоятельная работа																							
экзамен																							
самостоятельная работа						57						57											
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 М.А. Трухина

(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.В.Д09	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	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-3.способность предотвращать утечки информации ограниченного доступа по техническим каналам в результате несанкционированного доступа к информации и специальных воздействий на информацию (носители информации) в целях ее добывания, уничтожения, искажения и блокирования доступа к ней	ПК-3.3.1 Знать принципы предотвращения утечки информации ограниченного доступа по техническим каналам в результате несанкционированного доступа к информации и специальных воздействий на информацию (носители информации) в целях ее добывания, уничтожения, искажения и блокирования доступа к ней	ПК-3.У.1 Уметь предотвращать утечки информации ограниченного доступа по техническим каналам в результате несанкционированного доступа к информации и специальных воздействий на информацию (носители информации) в целях ее добывания, уничтожения, искажения и блокирования доступа к ней	ПК-3.В.1 Владеть способами предотвращения утечки информации ограниченного доступа по техническим каналам в результате несанкционированного доступа к информации и специальных воздействий на информацию (носители информации) в целях ее добывания, уничтожения, искажения и блокирования доступа к ней

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	Основы Web - технологий	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6	1				7	8							
1.1	Программирование на стороне клиента и сервера. Инструменты и технологии программирования, работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества		6			1			1							
1.2	Языки разметки страниц HTML4-5, XML. Каскадные таблицы стилей CSS 1,2,3. Визуальные средства создания web страниц: Dreamweaver.		6			1			1							
1.3	Дизайн web страниц Photoshop. Функции для работы с HTTP-заголовками. Работа с доменами и IP-адресами.		6			2			2							
2	Программирование на стороне сервера, выбор оптимальных способов, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6	1				6	7							
2.1	Протокол HTTP. CGI. Передача параметров серверу. Запоминание состояния. Меры безопасности.		6			1			1							
2.2	Серверные языки программирования:php, perl, python, asp, серверный JavaScript. Преимущества и недостатки серверных скриптов.		6			1			1							
3	Базы данных СУБД MySQL	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6					6	6							
3.1	Доступ к базам данных. СУБД MySQL. Система безопасности. Утилиты. Язык SQL. Внешний уровень. Концептуальный уровень. Внутренний уровень. Система управления базой данных. Базовые переменные-отношения и представления. Информационная схема. Представления. Транзакции.		6	1		1			2							

3.2	Внедрение SQL-операторов. Первичные ключи. Создание и удаление базы данных. Выбор базы данных.		6	1		1			2							
3.3	Типы. Создание и удаление. Вставка числовых значений. Вставка строковых значений. Вставка календарных. Вставка уникальных. Удаление. Выборка. Условная. Псевдонимы. Сортировка. Функции MySQL.		6	1		2			3							
4	Основы языка PHP	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6					6	6							
4.1	PHP. Особенности языка. Доступ к базам данных. Примеры программ. Создание интерфейса. Реализация нескольких интерфейсов. Наследование интерфейсов.		6	1		2			3							
4.1.1	Статические члены класса. Статические методы класса. Константы класса. Предопределенные константы.		6			2			2							
4.2	Загрузка файлов на. Редактирование файлов на. Счетчик количества загрузок. Количество файлов в. Копирование содержимого одной директории в другую. Удаление директории. Случайное изображение из директории.		6	1		2			3							
5	Web-программирование и хостинг	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6					6	6							
5.1	Интернет-программирование и хостинг. Особенности удаленной отладки приложений. Домен.		6	1		2			3							
5.2	Схема работы доменных имен. Настройка NS серверов. DNS записи. Виртуальный хостинг. Web сервер — Apache. Настройка Web сервера Apache с помощью .htaccess.		6	1		2			3							
5.3	Регистраторы доменных имен. WHOIS сервера.		6	1		2			3							
6	«Облачные» вычисления. Общие сведения. Основные характеристики. Масштабирование. Эластичность. Мультитенантность. Отказоустойчивость.	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6					10	10							
6.1	Отличие серверных и «облачных» технологий. Преимущества «облачных» вычислений.		6	1		2			3							
6.2	Риски использования «облачных» вычислений. Предпосылки перехода к облачным технологиям		6	1		2			3							
6.3	Настройка Web сервера Apache		6	1		2			3							

7	Обзор «облачных» архитектур	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6					10	10							
7.1	Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Модели виртуализации. Преимущества и риски, связанные с IaaS. Область применения IaaS.		6	1		1			2							
7.2	Software-as-a-Service (SaaS). Крупнейшие SaaS-решения. Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS.		6	1		1			2							
7.3	Platform-as-a-Service (PaaS). Основные платформы Amazon EC2. Google Apps. Windows Azure. Другие платформы. VMWare. Salesforce.com. SAP Cloud Computing. IBM Cloud Computing. Преимущества и недостатки. Область применения PaaS.		6	1		2			3							
8	Особенности и основные аспекты проектирования «облачных» архитектур	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	6	1		2		6	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 (26 ед.); Стол аудиторный (2 ед.); Парта (10 ед.); Компьютер (6 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (360) 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) 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))	360,361,363
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

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	Чиркова, М.М.;Внешние интерфейсы управляющих ЭВМ;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Вольхин, А.А.Токарев, С.А.Чиркова, М.М.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2010	ПР	101
3	Поселенов, Е.Н.;Внешние интерфейсы управляющих ЭВМ;метод.пособие по выполн.лабор.и контр.работ для студ.очн.и заочн.обучения;Поселенов, Е.Н.Чиркова, М.М.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2014	ПР	49
4	Логинов, В.И.;Internet-технологии. Каскадные стили CSS;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.форм обучения спец.250503.65;Логинов, В.И.-Н.Новгород; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2016	ЭР	0
5	Гаврилова, Т.И.;Интернет-технологии.Протокол и сетевая утилита FTP;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.25.05.03;Гаврилова, Т.И.Логинов, В.И.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2017	ПР	50

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-3.	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8	текущий контроль	Лабораторная работа	Собеседование	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
---	-------	----------------------------------	--------------------------------------	------------------	------------------------	---------------	---	---	---	--

2	ПК-3.	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8	промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	Зачет	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 использовании учебного материала; усвоил рекомендованную литературу; может объяснить взаимосвязь основных понятий в их значении для последующей профессиональной деятельности
---	-------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-----------------	-------	--	--	---	---