

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

(подпись)

Василенко В.Н.
(Ф.И.О.)

«26» мая 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита web-сайтов

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация

Безопасность открытых информационных систем

Квалификация (степень) выпускника

специалист по защите информации

Разработчик

_____ (подпись)

_____ (дата)

_____ (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

_____ информационной безопасности

(наименование кафедры, являющейся ответственной за данное направление подготовки,

профиль)

_____ (подпись)

_____ (дата)

_____ Скрыпников А.В.

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины

Целями и задачи дисциплины «Защита web-сайтов» в соответствии с видами профессиональной деятельности являются:

эксплуатационная:

реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем;

в соответствии со специализацией «Безопасность открытых систем»:

проектирование, эксплуатация и совершенствование системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы.

Объектами профессиональной деятельности являются:

– автоматизированные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите;

– информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите;

– технологии обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;

– системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-23	способностью формировать комплекс мер (правила процедуры, методы) для защиты информации определенного доступа.	стандартные способы HTTP авторизации, их достоинства и недостатки; язык гипертекстовой разметки HTML; способы отправки данных формы	передавать данные формы и файлы на WEB сервер; проводить авторизацию пользователя; принимать данные переданной формы на сервере; принимать переданные на сервер файлы	методикой разработки WEB узлов; методикой отладки WEB приложений
2	ПСК-4.5	способностью формировать и эффективно применять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем	практические приемы использования HTML, CSS, JavaScript, PHP для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем	использовать практические приемы HTML, CSS, JavaScript, PHP для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем	практическими приемами использования HTML, CSS, JavaScript, PHP для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем
3	ОПК-5	способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	методы научных исследований при разработке защищенных веб-приложений	применять методы научных исследований при разработке защищенных веб-приложений	навыками применения методов научных исследований, при разработке защищенных веб-приложений

3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Защита web-сайтов» относится к блоку 1 ОП и ее базовой части. Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин и прохождении практик:

- Система обнаружения компьютерных атак;
- Технологии разработки защищенного документооборота;
- Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин, прохождения практик:

- Виртуальные частные сети;
- Производственная практика, преддипломная практика. защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

4 Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
	акад. ч	акад. ч
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия	36	36
Лекции	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	18	18
Консультации текущие	0,9	0,9
Вид аттестации – зачет	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	71	71
Проработка лекций, учебников (собеседование, коллоквиум)	30	22,5
Домашнее задание	42	31,5

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, час
1	Протокол HTTP	Основы HTML. Структура HTTP сообщения. Определение размера сообщения. Передача данных формы. Передача файлов. Прокси-сервер. Понятие прокси-сервера. Виды прокси-серверов. Авторизация. Стандартные способы авторизации. Авторизация NTLM. Защищенные соединения HTTPS.	18
2	WEB приложения	Введение в WEB. Понятие WEB приложения. Разработки WEB приложений под различными WEB серверами. Сложные приложения. Работа с базами данных. Разработка CGI приложений	28
3	Основы программирования WEB приложения	Основы HTML, CSS, JavaScript, PHP.	62

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ, час	СР, час
1	Протокол HTTP	6	2	10
2	WEB приложения	6	2	20
3	Основы программирования WEB приложения	6	14	42
	ИТОГО	18	18	72

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудовой мкость час
1	Протокол HTTP	Структура HTTP сообщения. Определение размера сообщения. Передача данных формы. Передача файлов. Прокси-сервер. Понятие прокси-сервера. Виды прокси-серверов. Авторизация. Стандартные способы авторизации. Авторизация NTLM. Защищенные соединения HTTPS.	6
2	WEB приложения	Введение в WEB. Понятие WEB приложения. Разработки WEB приложений под различными WEB серверами. Сложные приложения. Работа с базами данных. Разработка CGI приложений	6
3	Основы программирования WEB приложения	Основы HTML, CSS, JavaScript, PHP.	6

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудовой мкость, час
1	Протокол HTTP	Исследование HTTP протокола. Перехват HTTP сообщений. Разбор сообщения типа «multipart/formdata». Множественные сообщения на соединении. Определение размера HTTP сообщения.	2
2	WEB приложения	Разработка WEB сервера. Аутентификация. Разработка CGI приложений	2
3	Основы программирования WEB приложения	Основы HTML, CSS, JavaScript, PHP.	14

5.2.3 Лабораторный практикум не предусмотрен.

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудовой мкость, час
1	Протокол HTTP	Проработка лекций, учебников (собеседование, коллоквиум)	5
		Подготовка отчетов по практической работе	5
2	WEB приложения	Проработка лекций, учебников (собеседование, коллоквиум)	10
		Подготовка отчетов по практической работе	10
3	Основы программирования WEB приложения	Проработка лекций, учебников (собеседование)	10
		Подготовка отчетов по практической работе	32

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Шабашов, В.Я. Организация доступа к данным из PHP приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование» /

В.Я. Шабашов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 121 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185> (дата обращения: 15.01.2020). – Библиогр.: с. 90. – ISBN 978-54475-9888-4. – DOI 10.23681/499185. – Текст : электронный.

2. Левкина, А.О. Компьютерные технологии в научно-исследовательской деятельности: учебное пособие для студентов и аспирантов социально-гуманитарного профиля / А.О. Левкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 119 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496112> (дата обращения: 15.01.2020). – Библиогр. в кн.

– ISBN 978-5-4475-2826-3. – DOI 10.23681/496112. – Текст : электронный.

3. Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций : [16+] / авт.-сост. И.А. Журавлёва ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СевероКавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2018. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579> (дата обращения: 15.01.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

1. Магдануров, Г. Разработка веб-приложений на ASP.NET. Занятие 6. ASP.NET на стороне клиента. Презентация / Г. Магдануров. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. – 8 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238527> (дата обращения: 15.01.2020). – Текст : электронный.

2. Громов, Ю.Ю. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, С.В. Данилкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2016. – 240 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648> (дата обращения: 15.01.2020). – Текст : электронный.

3. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. – 2-е изд. – Москва : Директ-Медиа, 2016. – 78 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968> (дата обращения: 15.01.2020). – DOI 10.23681/96968. – Текст : электронный.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Защита web-сайтов [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению 10.05.03–«Информационная безопасность автоматизированных систем», очной формы обучения / А. В. Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУИТ, Кафедра информационной безопасности. Воронеж : ВГУИТ, 2016. 20 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/14820>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» федеральный	https://www.edu.ru/

портал	
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. – Воронеж: ВГУИТ, 2016. – Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/2488>. Загл. с экрана

6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

LibreOffice 5.2, CodeBlocks, Oracle VM VirtualBox.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

<p>Аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий</p>	<p>Ауд. 420 Комплекты мебели для учебного процесса ПЭВМ-12 (компьютер Core i5-4460), проектор Acer projector X1383WH, стенды – 5 шт., блок управления комплекса радиоконтроля и поиска радиопередающих устройств «ОМЕГА» (переносной), МУ защиты ресурсов сети от внутренних и внешних атак CISCO ASA5505-KB, переносной комплекс для автоматизации измерений при проведении исследований и контроля технических средств ЭВТ «НАВИГАТОР-ПЗГ»; средство активной защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок «СОНАТА-РЗ.1»; система защиты речевой информации «Соната-АВ-4Б» (Центральный блок питания и управления + Размыкатели в составе СВАЗ Соната АВ); профессиональный обнаружитель скрытых видеокамер СОКОЛ-М (переносной); портативный обнаружитель закладок Protect1203 (переносной); устройство активной защиты информации «ВЕТО-М»; электронный замок Samsung SHS-2920</p>	<p>Microsoft Windows 7 (64 разрядная) Профессиональная Лицензия (DreamSpark); Microsoft Office (standart) 2007 Профессиональная Лицензия (DreamSpark);Microsoft Access 2007 Профессиональная Лицензия (DreamSpark); Microsoft Project 2007 Профессиональная Лицензия (DreamSpark); Microsoft Share Point 2007 Профессиональная Лицензия (DreamSpark); Microsoft Visio 2007 Профессиональная Лицензия (DreamSpark) Microsoft SQL server 2008 Профессиональная Лицензия (DreamSpark); 1 С Предприятие Лицензия; 7-Zip File Manager (архиватор)Бесплатное ПО; Adobe Acrobat ReaderБесплатное ПО; Adobe Flash Player Бесплатное ПО; FAR file managerБесплатное ПО; Google ChromeБесплатное ПО; Java TM 7 (64-bit)Бесплатное ПО; K-Lite Codec PackБесплатное ПО; Mozilla FirefoxБесплатное ПО; Oracle VM VirtualBoxБесплатное ПО; Sublime TextБесплатное ПО; Symantec Endpoint Protection 12(Заменен на AVP Kaspersky)Бесплатное ПО; VMWare PlayerБесплатное ПО; Антивирус “Зоркий глаз”Бесплатное ПО; Lazarus</p>
---	---	--

		(аналог Delphi)Бесплатное ПО; SmathStudio (аналог Mathcad)Бесплатное ПО; NanoCAD (аналог Autocad)Бесплатное ПО; Gimp (графический редактор аналог Photoshop)Бесплатное ПО; Avidemax (видео редактор)Бесплатное ПО; Virtual Dub (видео редактор)Бесплатное ПО; Free PascalБесплатное ПО Страж NT вер.3.0 Сертификат ФСТЭК № 2145 30.07.2013 г. Ревизор 1XP Сертификат ФСТЭК № 989 08.02.2015 г. Ревизор 2XP Сертификат ФСТЭК № 990 08.02.2015 г. Фикс 2.0.2 Сертификат ФСТЭК №1548 15.01.2015 г. Ревизор сети вер.3.0 Сертификат ФСТЭК №3413 02.06.2015 г. СЗИ Панцирь К Сертификат ФСТЭК №1973 09.12.2015 г. СЗИ Dallas Lock 8.0 К Сертификат ФСТЭК №2720 25.09.2015 СЗИ Dallas Lock 8.0 С Сертификат ФСТЭК №2945 16.08.2013
Аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий	Ауд. 332а: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12 (компьютер Core i5-4570), средство активной защиты информации изделие «Салют 2000С» с регулятором выходного уровня шума, стенды – 5 шт.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 5.2, Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем и специализации Безопасность открытых информационных систем.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
ЗАЩИТА WEB-САЙТОВ
(наименование дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью формировать комплекс мер (правила процедуры, методы) для защиты информации определенного доступа (ПК-23);
- способностью формировать и эффективно применять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем (ПСК-4.5);
- способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- стандартные способы HTTP авторизации, их достоинства и недостатки;
- язык гипертекстовой разметки HTML;
- способы отправки данных формы;
- слабости и преимущества COOKIE;
- принципы декодирования HTTP сообщения;

Уметь

- передавать данные формы и файлы на WEB-сервер;
- проводить авторизацию пользователя;
- принимать данные переданной формы на сервере; принимать переданные на сервер файлы;
- создавать CGI, ISAPI и WEB-приложения; применять полученные знания к различным предметным областям;

Владеть

- методикой разработки WEB узлов; методикой отладки WEB-приложений;
- методикой определения угроз безопасности

Содержание разделов дисциплины. Основы HTML. Структура HTTP сообщения. Определение размера сообщения. Передача данных формы. Передача файлов. Прокси-сервер. Понятие прокси-сервера. Виды прокси-серверов. Авторизация. Стандартные способы авторизации. Авторизация NTLM. Защищенные соединения HTTPS. Введение в WEB. Понятие WEB приложения. Разработки WEB приложений под различными WEB серверами. Сложные приложения. Работа с базами данных. Разработка CGI приложений. Отладка. Разработка ISAPI. Методы отладки WEB приложений.