

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.


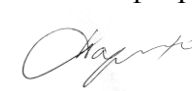
Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Алексеев Виктор Михайлович, д.т.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-программирование»

Специальность:	<u>10.05.01 – Компьютерная безопасность</u>
Специализация:	<u>Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Специалист по защите информации</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 16 21 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.А. Баранов</p>
---	--

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Дисциплина «WEB - программирование» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 100501 «Компьютерная безопасность».

Целью преподавания дисциплины «WEB - программирование» является изложение слушателям основных принципов и методов защиты информации, комплексного проектирования и анализа защищенных компьютерных систем КС.

Дисциплина «WEB - программирование» относится к числу прикладных дисциплин в силу направленности материала по проблемам безопасности и его важности для базовой подготовки специалиста.

Задачами изучения дисциплины являются:

понятия и задачи решаемые в криптографии;

видах информации, подлежащей шифрованию, о методах криптографического синтеза и анализа;

применениях криптографии в решении задач аутентификации, построения систем цифровой подписи;

о методах криптозащиты компьютерных систем и сетей и основных подходах к изучению криптосистем.

Целью преподавания дисциплины «WEB - программирование» является изложение слушателям основных принципов и методов защиты информации, комплексного проектирования и анализа защищенных компьютерных систем КС.

Задачами изучения дисциплины являются:

изучение основ устройства и принципов функционирования,

методологии проектирования и построения защищенных,

критериев и методов оценки защищенности КС,

средств и методов защиты от несанкционированного доступа (НСД) к информации.

Основной целью изучения учебной дисциплины «WEB - программирование» является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов деятельности:

научно-исследовательской;

проектной;

контрольно-аналитический.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

научно-исследовательская деятельность :

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации,

отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности;

участие в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах;

изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий по способам использования методов и средств обеспечения информационной безопасности с целью повышения эффективности и совершенствования работ по защите информации на конкретном объекте;

разработка математических моделей защищаемых процессов и средств защиты информации и систем, обеспечивающих информационную безопасность объектов;

проектная деятельность:

разработка и конфигурирование программно-аппаратных средств защиты информации;

разработка технических заданий на проектирование, эскизных, технических и рабочих проектов систем и подсистем защиты информации с учетом действующих нормативных и

методических документов;
разработка проектов систем и подсистем управления информационной безопасностью объекта в соответствии с техническим заданием;
проектирование программных и аппаратных средств защиты информации в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

контрольно-аналитическая деятельность:

оценивание эффективности реализации систем защиты информации и действующей политики безопасности в компьютерных системах;
предварительная оценка, выбор и разработка необходимых методик поиска уязвимостей;
применение методов и методик оценивания безопасности компьютерных систем при проведении контрольного анализа системы защиты;
выполнение экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации программно-аппаратных средств защиты и анализ результатов;
проведение экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к обеспечению защищенности компьютерной системы;
проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем;
подготовка аналитического отчета по результатам проведенного анализа и выработка предложений по устранению выявленных уязвимостей.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Web-программирование" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	Способен представлять роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения для решения профессиональных задач

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «WEB - программирование» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью на 30 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 70 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция. Практические занятия и лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью

современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы. В ходе выполнения курсовой работы реализуются проектные и исследовательские методы обучения. Это позволяет развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению, самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Сервис www

Тема: Сервис www

Программное обеспечение сервиса www

Кросс-браузерность

Тема: Каскадные таблицы стилей CSS

Основа www: протокол HTTP

Тема: Общий шлюзовый интерфейс (CGI) Расширение функций веб-серверов. Модули ISAPI (IIS) и DSO (Apache)

Тема: Модульная архитектура веб-сервера Расширяемый язык разметки XML

РАЗДЕЛ 2

Язык PHP

Тема: Синтаксис языка PHP

Переменные и константы. Типы данных. Условные операторы. Циклы. Функции.

Обработка строк.

Тема: Регулярные выражения

Массивы. Обработка чисел и математические операции. Обработка форм. Работа с файловой системой. Cookie-файлы и сеансы. Обработка исключений. Нарушения в работе системы PHP.

Тема: Отладка программ

Безопасность. PHP и JavaScript. PHP и XM. Отправка электронной почты. Создание графики. Обзор PHP и MySQL.

РАЗДЕЛ 3

Объектно-ориентированное программирование в PHP

Тема: PHP и объекты

Классы и объекты. Наследование классов. Расширенные возможности использования объектов. Сборки и пространства имен. Функции для работы с классами и объектами. Рефлексия. Методы проектирования. Диаграммы UML. Шаблоны.

РАЗДЕЛ 4

Зачет с оценкой