



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
«Информационная безопасность»


Варлатая С.К.
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

« 5 » июля 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий (ая) кафедрой
информационной безопасности


Добржинский Ю.В.
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

« 5 » июля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)

«Информационные технологии»

Направление – 10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль подготовки - «Комплексная защита объектов информатизации»

Форма подготовки – очная

курс 2 семестр 4
лекции 18 час.
практические занятия _____ час.
лабораторные работы 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. _____ / пр. _____ / лаб. _____ час.
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.
в том числе с использованием МАО _____ час.
самостоятельная работа 54 час.
в том числе на подготовку к экзамену _____ час.
контрольные работы (количество) учебным планом не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект учебным планом не предусмотрены
зачет 4 семестр
экзамен _____ семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 20.07.2017 №12-13-1479.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры _____ информационной безопасности
протокол № 10 от « 15 » июня 2019 г.

Заведующий (ая) кафедрой: _____ Добржинский Ю.В., к.т.н., с.н.с.

Составитель (ли): _____ Дзенскевич Е.А., к.т.н.

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____ Ю.В. Добржинский
(подпись) (и.о. фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 200 г. № _____

Заведующий кафедрой _____ Ю.В. Добржинский
(подпись) (и.о. фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» разработана для студентов 2 курса по специальности «Информационная безопасность». Дисциплина «Информационные технологии» относится к дисциплинам бакалавриата.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 з.е.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (36 час.), самостоятельная работа студентов (54 час.). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Содержание курса охватывает следующий круг вопросов, связанных с организационными задачами и функциями службы защиты информации; технологическими задачами и функциями службы защиты информации.

Дисциплина «Информационные технологии» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Программно-аппаратная средства защиты информации», «Языки программирования».

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника.

Цель дисциплины – рассказать студентам об основных возможностях информационных технологий, методах описания информационных технологий; принципах создания и функционирования, о возможности использования информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- дать необходимые знания по программно-аппаратной структуре персональных компьютеров и компьютерных сетей;
- сформировать навыки продвинутого пользователя основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для их применения в практической деятельности инженера;

- сформировать базовые навыки алгоритмизации инженерных задач, построения математических моделей, разработки и отладки программ, а также анализа полученных результатов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные, профессионально-специализированные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| (ОПК-4) способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации | Знает | роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации |
| | Умеет | анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта |
| | Владеет | методами формирования требований по защите информации |
| (ОПК-5) способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности | Знает | основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области |
| | Умеет | пользоваться нормативными документами по защите информации |
| | Владеет | навыками работы с нормативными правовыми актами |
| (ОПК-7) способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | Знает | информационные ресурсы, подлежащие защите и возможные пути реализации угроз безопасности |
| | Умеет | определять информационные ресурсы, подлежащие защите |
| | Владеет | способностью анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты |
| (ПК-10) способностью оценивать уязвимости информационных систем, разрабатывать требования | Знает | программные средства системного, прикладного и специального назначения для защиты информации, а так же современные инструментальные средства, языки и системы программирования |

| | | |
|--|---------|--|
| и критерии оценки информационной безопасности, согласованных стратегий развития информационных систем | Умеет | применять для различных целей программные средства системного, прикладного и специального назначения |
| | Владеет | современными и широко используемыми языками и системами программирования для решения профессиональных задач |
| (ПСК-3.2) способностью формировать предложения по оптимизации комплекса технических средств, применяемых в функциональном процессе защищаемого объекта и его информационных составляющих, с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы и предложения по тактике защиты объектов и локализации защищаемых элементов | Знает | принципы и методы проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности |
| | Умеет | применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности систем |
| | Владеет | методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов и технико-экономической экспертизы |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Введение в информационные технологии.

Тема 1 Введение в информационные технологии. Информационные технологии и ресурсы в Интернет. Типы интернет ресурсов (2 час)

Раздел II. Модели представления данных

Тема 1. Иерархическое представление данных, технологии XML, правила формирования XML документа, DTD-правила и схем для задания структуры документа. DOM-модель, типы узлов DOM-дерева. Классы для

обработки XML документов в NET#, обработка XML документов с использованием механизма LINQ. (2 час)

Тема 2. Модель содержимого HTML5 и структура HTML-документа. DOM- модель и семантическая модель документа. Различия между HTML и XML.

Обработки XML документов с помощью javascript. Преобразование XML документов с помощью XSLT. Недостатки XML. Формат JSON: преимущество, использование в javascript. (4 час)

Тема 3. Реляционное представление данных. Тип данных, отношение (таблица), сущность, атрибут, домен, кортеж, первичные ключи, внешние ключи). Типы сущностей. Нормализация: 1-я, 2-я, 3-я нормальные формы. СУБД и начальные сведения о языке SQL. Синтаксис основных команд SQL. Разработка локальной базы данных с использованием MS Sql Server в Visual Studio.

Управляемые поставщики в NET. Основные классы доступа к данным. (4 час)

Тема 4. Entity Framework и сущностная модель данных (EDM – Entity Data Model). Три слоя модели (концептуальный, сопоставления, логический), основные понятия модели - тип сущности, тип ассоциации и свойство. Свойство навигации.

Программирование с использованием модели EDM в Visual Studio: три возможных подхода: Code-First, Database-First, Model-First. Запросы LINQ to Entities (6 час)

Раздел III. Работа с данными на Web-страницах

Тема 1. Основы Javascript. Функции, объект, массивы, классы, модули. HTML5 File API - чтение файлов. Cookies в Javascript. Локальное хранилище данных (сохранение чисел, дат, объектов). Реагирование на изменения в хранилище. Механизм AJAX. (6 час)

Тема 2. Основы TypeScript: Установка TypeScript, компиляция файла TypeScript, запуск в браузере. Функции, базовые типы, интерфейсы

(спецификаторы в интерфейсах, индексируемые типы, функциональные типы). Обобщения (обобщенные типы, обобщенные классы). (6 час)

Тема 3. Основы работы с фреймворком Angular. Компоненты. Модули. Загрузка приложения. Стили и шаблоны компонента. Жизненный цикл компонента. Взаимодействие компонентов. Привязка данных Директивы Angular и работа с коллекциями объектов, отображения /сокрытие элементов DOM, Контроллеры и модели в Angular (6 час)

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36 час.)

Занятие 1

Разработка XML документов, преобразование документов с использованием XSLT. Разработка LINQ запросов к XML документам. (4 час)

Занятие 2

Работа с окном Server Explorer в MS Visual Studio; создание локальной базы данных SQL Server Database; создание таблиц в базе данных; редактирование структур таблиц; связывание таблиц базы данных между собой; внесение данных в таблицы средствами MS Visual Studio. Создание хранимых процедур. (6 час)

Занятие 3.

Разработка приложений с использованием подходов Code-First, Database-First, Model-First. Реализация запросов к базам данных. (6 час)

Занятие 4.

Работа с языком javascript. Чтение файлов, анализ и вывод содержимого средствами javascript (4 час)

Занятие 5.

Реализация локального хранилища данных, реализация механизма AJAX. (4 час)

Занятие 6.

Создание, отладка, запуск скриптов с использованием механизма Type Script (4 час).

Занятие 7.

Создание, отладка, запуск приложений с использованием механизма Angular (4 час).

Занятие 8.

Работа с данными (XML документами, базами данных) в Angular (4 час).

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные технологии» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства - наименование | |
|-------|--|---|---------|-----------------------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | МОДУЛЬ 1. Технологии на стороне клиента. Основы XML. | ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7 ПК-10 ПСК-3.2 | знает | ПР-7 | 1-17 |
| | | | умеет | ПР-7 | 1-17 |
| | | | владеет | ПР-4 | 1-17 |

| | | | | | |
|---|---|------------------|---------|------|-------|
| 2 | МОДУЛЬ 2. Технологии на стороне сервера. Основы РНР. | ОПК-4 | знает | ПР-1 | 18-21 |
| | | ОПК-5 ОПК-7 | умеет | ПР-7 | 18-21 |
| | | ПК-10 ПСК-3.2 | владеет | ПР-7 | 18-21 |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Гаврилов, Л. П. Основы электронной коммерции и бизнеса [Электронный ресурс] / Л. П. Гаврилов. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 592 с. — 978-5-91359-065-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8723.html>

2. Голицына, О.Л. Информационные технологии: Учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2009. - 608 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:294537&theme=FEFU>

3. Красильников, М.Н. Современные информационные технологии. В задачах навигации и наведения беспилотных маневренных летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Красильников, Г.Г. Серебряков. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2009. — 557 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2688>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для студ. высш. техн. учеб. заведений / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2013. - 637 с.: ил. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:698411&theme=FEFU>

2. Воскобойников, Ю.Е. Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Е. Воскобойников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань,

2018. — 260 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108319>. — Загл. с экрана.

3. Серёдкин, А.Н. Основы защиты информации и информационные технологии. В 3 частях. Кн. 2: Криптография, криптоанализ и методы защиты информации в ИС и ИТ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Серёдкин, В.Р. Роганов, В.О. Филиппенко. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62755>.

Интернет – ресурсы

1. <http://www.intuit.ru/> – Интернет-Университет Информационных Технологий.

2. <http://www.knigafund.ru/books/106847> - Исаев Г.Н. «Информационные технологии» , учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, стер. — М.: Издательский центр «Омега-Л», 2013. — 240 с.

3. <http://library.tuit.uz/knigiPDF/99.pdf> - Стрельцов А. А. «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности»

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

| | |
|---|---|
| Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 734, Компьютерный класс, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | 1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. |
|---|---|

| | |
|--|--|
| Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Специализированная лаборатория кафедры ИБ. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | 1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education Univeresity Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. |
|--|--|

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Информационные технологии», составляет 72 часа. На самостоятельную работу – 36 часов. При этом аудиторная нагрузка состоит из 36 лекционных часов и 36 часов практических занятий.

Обучающийся получает теоретические знания на лекциях. В ходе подготовки к лекциям должны использоваться источники из списка учебной литературы.

Подготовка к практическим занятиям предполагает повторение лекционного материала. В результате студент должен быть готов к выполнению заданий на практическом занятии. Основной практической составляющей является выполнение одного практического задания с последующим предоставлением отчета о выполнении.

В рамках указанной дисциплины итоговой формы аттестации является зачет. Самостоятельная работа при подготовке к зачету включает изучение

теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по практическим занятиям.

Методические указания для написания реферата

Прежде всего, нужно выбрать тему реферата и подобрать соответствующую литературу. После ознакомления с литературой следует приступить к составлению плана. План реферата должен состоять из названия (темы), введения, основной части, заключения и списка использованной литературы (3-5 работ). Основная часть, как правило, разбивается на дополнительные вопросы (не более 3-4).

Объём реферата должен быть не менее 12 машинописных страниц.

Во введении описывается цель, задачи работы, а также раскрываются смысл и значение основных понятий выбранной темы, область их применения.

В основной части необходимо:

- а) ещё раз уточнить тему работы;
- б) разбить основную часть работы на дополнительные вопросы;
- в) дать ответы на эти вопросы, получив вспомогательные результаты. На их основе дать ответ на основной вопрос. Допускаются ссылки на дополнительную литературу.

В заключении подводятся итоги исследования. Заключение не должно быть большим по объёму.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|---|
| <p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 734, Компьютерный класс, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> | <p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: "Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47"", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718 "</p> <p>Доска аудиторная</p> |
| <p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Специализированная лаборатория кафедры ИБ. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> | <p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: "Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17"" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47"", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p> |



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Информационные технологии»
Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
профиль «Комплексная защита объектов информатизации»
Форма подготовки очная

**Владивосток
2019**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|-------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 1 | 1-18 неделя обучения | Подготовка практических заданий. | 9 | Отчет о выполнении |
| 2 | Сессия | Подготовка к экзамену | 27 | Экзамен |

Подготовка отчетов к практическим заданиям и лабораторным работам предполагает повторение лекционного материала и выполнение практических заданий и лабораторных работ. В результате студент должен представить отчеты о проделанной работе.

При организации самостоятельной работы преподаватель должен учитывать уровень подготовки каждого студента и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при выполнении самостоятельной работы. Преподаватель дает каждому студенту индивидуальные и дифференцированные задания. Некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка задания и создание модели защищенной системы могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит программную часть, а второй проводит анализ защищенности).

Самостоятельная работа при подготовке к экзамену включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по практическим занятиям.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Информационные технологии»
Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
профиль «Комплексная защита объектов информатизации»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт фонда оценочных средств

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4) | Знает | Роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации |
| | Умеет | Анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта |
| | Владеет | Методами формирования требований по защите информации |
| способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5) | Знает | Основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области |
| | Умеет | Пользоваться нормативными документами по защите информации |
| | Владеет | Навыками работы с нормативными правовыми актами |
| способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7) | Знает | Информационные ресурсы, подлежащие защите и возможные пути реализации угроз безопасности |
| | Умеет | Определять информационные ресурсы, подлежащие защите |
| | Владеет | Способностью анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты |
| способностью оценивать уязвимости информационных систем, разрабатывать требования и критерии оценки информационной безопасности, согласованных со стратегией развития | Знает | Программные средства системного, прикладного и специального назначения для защиты информации, а так же современные инструментальные средства, языки и системы программирования |
| | Умеет | Применять для различных целей программные средства системного, прикладного и специального назначения |
| | Владеет | Современными и широко используемыми языками и системами программирования для решения |

| | | |
|--|---------|--|
| информационных систем (ПК-10); | | профессиональных задач |
| способностью формировать предложения по оптимизации комплекса технических средств, применяемых в функциональном процессе защищаемого объекта и его информационных составляющих, с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы и предложения по тактике защиты объектов и локализации защищаемых элементов (ПСК-3.2) | Знает | Принципы и методы проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности |
| | Умеет | Применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности систем |
| | Владеет | Методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов и технико-экономической экспертизы |

Контроль достижения целей курса

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | Оценочные средства - наименование | | |
|-------|--|---|-----------------------------------|--------------------------|-------|
| | | | текущий контроль | промежуточная аттестация | |
| 1 | МОДУЛЬ 1. Технологии на стороне клиента. Основы XML. | ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7 ПК-10 ПСК-3.2 | знает | ПР-7 | 1-17 |
| | | | умеет | ПР-7 | 1-17 |
| | | | владеет | ПР-4 | 1-17 |
| 2 | МОДУЛЬ 2. Технологии на стороне сервера. Основы PHP. | ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7 ПК-10 ПСК-3.2 | знает | ПР-1 | 18-21 |
| | | | умеет | ПР-7 | 18-21 |
| | | | владеет | ПР-7 | 18-21 |

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Список вопросов на экзамен

- Иерархическое представление данных, правила формирования XML документа.

2. DTD-правила и схем для задания структуры XML документа.
3. DOM-модель, типы узлов DOM-дерева в html.
4. Обработки XML документов в NET#.
5. Обработка XML документов с использованием механизма LINQ.
6. Основные команды языка SQL, Синтаксис команд
7. Хранимые процедуры. Назначение. Создание в visual Studio
8. Управляемые поставщики в NET.
9. Основные классы для работы с источниками данных в NET.
10. Сущностная модель данных.
11. Типы приложений на основе использования фреймворка Entity.
12. Функции, объект, массивы, классы, модули в языке javascript.
13. HTML5 File API - чтение файлов в языке javascript.
14. Работа с Cookies в Javascript.
15. Локальное хранилище данных Реагирование на изменения в хранилище.
16. Механизм AJAX.
17. Функции, базовые типы в Type Script
18. Интерфейсы в Type Script (спецификаторы в интерфейсах, индексированные типы, функциональные типы).
19. Обобщения в Type Script.
20. Основные понятия Angular: компоненты, модули. Загрузка приложения.
21. Стили и шаблоны компонента Angular. Жизненный цикл компонента. Взаимодействие компонентов.
22. Привязка данных в Angular
23. Директивы Angular и работа с коллекциями объектов, отображения /сокрытие элементов DOM.
24. Контроллеры и модели в Angular.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по дисциплине «Информационные технологии»
Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
профиль «Комплексная защита объектов информатизации»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Информационные технологии», составляет 72 часа. На самостоятельную работу – 36 часов. При этом аудиторная нагрузка состоит из 36 лекционных часов и 36 часов практических занятий.

Обучающийся получает теоретические знания на лекциях. В ходе подготовки к лекциям должны использоваться источники из списка учебной литературы.

Подготовка к практическим занятиям предполагает повторение лекционного материала. В результате студент должен быть готов к выполнению заданий на практическом занятии. Основной практической составляющей является выполнение одного практического задания с последующим предоставлением отчета о выполнении.

В рамках указанной дисциплины итоговой формы аттестации является зачет. Самостоятельная работа при подготовке к зачету включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по практическим занятиям.

Методические указания для написания реферата

Прежде всего, нужно выбрать тему реферата и подобрать соответствующую литературу. После ознакомления с литературой следует приступить к составлению плана. План реферата должен состоять из названия (темы), введения, основной части, заключения и списка использованной литературы (3-5 работ). Основная часть, как правило, разбивается на дополнительные вопросы (не более 3-4).

Объем реферата должен быть не менее 12 машинописных страниц.

Во введении описывается цель, задачи работы, а также раскрываются смысл и значение основных понятий выбранной темы, область их применения.

В основной части необходимо:

- г) ещё раз уточнить тему работы;
- д) разбить основную часть работы на дополнительные вопросы;
- е) дать ответы на эти вопросы, получив вспомогательные результаты. На их основе дать ответ на основной вопрос. Допускаются ссылки на дополнительную литературу.

В заключении подводятся итоги исследования. Заключение не должно быть большим по объёму.