**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»**

**Факультет вычислительной техники**

**Кафедра «Информационная безопасность»**

|  |  |
| --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»**  **Декан ФВТ**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.А. Перепелкин**  **«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.** | **«УТВЕРЖДАЮ»**  **Проректор по РОПиМД**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Корячко А.В.**  **«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.** |
| **Руководитель ОПОП**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Н. Пржегорлинский**  **«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.В.01 «Программирование на JavaScript»**

Специальность: 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: № 8 Информационная безопасность объектов информатизации

на базе компьютерных систем в защищенном исполнении

ОПОП по специальности:

Компьютерная безопасность

Квалификация выпускника: специалист по защите информации

Форма обучения - очная

Срок обучения — 5,5 лет

Рязань 2020

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА**

Рабочая программа по дисциплине «Программирование на JavaScript» является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» (уровень специалитета), утвержденным приказом Минобрнауки России от 01.12.2016 г. №1512.

**Целью изучения дисциплины** является получение обучающимися знаний, формирование у них умений и навыков, необходимых при разработке и документировании алгоритмов и программ на языках программирования высокого уровня для решения задач в профессиональной деятельности.

**Задачами дисциплины** являются:

− изучение принципов построения скриптового языка программирования JavaScript;

− изучение основ разработки алгоритмов и программ на языке программирования JavaScript;

− изучение средств описания данных и средств описания действий в языке программирования JavaScript;

− овладение навыками веб-программирования.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенций | Содержание компетенций | Перечень планируемых результатов обучения |
| ОПК-7 | Способность рабо­тать с программ­ными средствами прикладного, си­стемного и специ­ального назначения | Знать:  принципы работы с программными средствами прикладного, системного и специального назначения;  Уметь:  применять программные средства прикладного, системного и специального назначения в программировании;  работать с интегрированными средами разработки программного обеспечения;  Владеть:  информацией о возможностях применения программных средств прикладного, системного и специального назначения в контексте решения задач разработки программ; |
| ОПК-8 | Способность ис­пользовать языки и системы программи­рования, инструмен­тальные средства для решения про­фессиональных, ис­следовательских и прикладных задач | Знать:  общие принципы построения и использования современных языков программирования высокого уровня;  особенности связи языков высокого и низкого уровня;  современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня  Уметь:  выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах;  составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные;  Владеть:  навыками разработки программ на языках программирования высокого уровня;  навыками документирования, тестирования и отладки программ |
| ПК-4 | Cпособность проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем | Знать:  основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков;  Уметь:  применять язык программирования JavaScript для разработки формы представления моделей дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков;  Владеть:  навыками представления моделей на языке программирования JavaScript |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА**

Дисциплина ФТД.В.01 «Программирование на JavaScript» относится к вариативной части блока «Дисциплины» учебного плана специальности 10.05.01 – «Компьютерная безопасность» со специализацией № 8 «Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении» ФГБОУ ВО «РГРТУ им. В.Ф. Уткина».

Изучается дисциплина по очной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем семестре.

*Пререквизиты дисциплины*.

Для освоения дисциплины «Программирование на JavaScript» обучающиеся должны обладать компетенциями, полученными в результате освоения следующих дисциплин:

- «Информатика»;

*Взаимосвязь с другими дисциплинами*.

Дисциплина «Программирование на JavaScript» содержательно и методологически взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Языки программирования».

*Постреквизиты дисциплины.*

Компетенции, полученные в результате освоения дисциплины «Языки программирования», необходимы обучающемуся при изучении следующих дисциплин:

- «Методы программирования»;

- «Операционные системы»;

- «Защищенные геоинформационные технологии и системы»;

- «Компьютерная графика»;

- «Модели безопасности компьютерных систем»;

- «Научно-исследовательская работа»;

- «Производственная практика»;

- «Преддипломная практика»;

- «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы».

1. **3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**
2. Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 часа для очной формы обучения, изучается на 2-ом курсе в 3-ем семестре обучения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Общая трудоемкость дисциплины,  в том числе: | 72 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего),  в том числе: | 32,25 |
| Лекции | 32 |
| Лабораторные работы (ЛР) |  |
| Практические занятия (ПЗ) |  |
| Иная контактная работа (ИКР) | 0,25 |
| Консультация (Кнс) |  |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего),  в том числе: | 39,75 |
| Контроль, подготовка к зачету | 8,75 |
| Иные виды самостоятельной работы | 31 |
| Форма промежуточной аттестации - зачет |  |

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. 4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел дисциплины** | **Содержание** |
| 1. Основы JavaScript | Ввод и вывод данных: стандартные методы браузера - alert(), confirm() и prompt().  Типы данных: строковый (string), числовой (number), логический (boolean), объектовый (object), функция (function).  Переменные и оператор присваивания: имена переменных, создание переменных, область действия переменных.  Операции: комментарии, арифметические операции, операции сравнения, логические операции, побитовые операции, объектные операции, операция условия (?::), операция определения типа, приоритеты операций, выражения. Операторы: дополнительные (сокращенные) формы оператора присваивания, условные операторы, операторы цикла.  Функции**:** встроенные функции, пользовательские функции, выражения с функциями.  Встроенные и пользовательские объекты: объект String (Строка), объект Array (Массив), объект Number (Число), объект Math (Математика), объект Date (Дата), объект Boolean (Логический), объект Function (Функция), объект Object, создание пользовательского объекта, добавление свойств пользовательскому объекту, связанные объекты. |
| 2.Основы создания сценариев | Простой и динамический HTML: простой HTML, динамический HTML (DHTML).  Сценарии и события: расположение сценариев; объекты, управляемые сценариями; понятие события, свойства события; прохождение событий; обработка событий; указание обработчика события в сценарии.  Работа с окнами и фреймами: создание новых окон, фреймы, плавающие фреймы, всплывающие окна.  Динамическое изменение элементов документа: использование метода write(), изменение значений атрибутов элементов, изменение элементов.  Загрузка изображений: загрузка изображения в браузер с помощью сценария JavaScript. |
| 3. Объектная модель браузера и документа | Объект window: свойства window, методы window, мобытия window.  Объект document: свойства, события, методы, коллекции.  Объекты location, history, navigator: методы, свойства, коллекции.  Объект event.  Объект screen: объект TextRange, свойства TextRange, методы TextRange. |
| 4. Работа с файловой системой и реестром Windows | Создание объекта файловой системы.  Работа с дисками.  Работа с папками: создание папки, удаление папки, копирование и перемещение папки.  Работа с файлами: создание текстового файла; копирование, перемещение и удаление файла; чтение данных из файла и запись данных в файл; создание ярлыков; запуск приложений.  Работа с реестром Windows. |

1. 4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Общая трудо­емкость, часов** | **Контактная работа**  **обучающихся с преподавателем** | | | | | | **Контроль** | **Курсовая работа** | **Само­стоятельная работа**  **обу­чаю­щихся** |
| **Всего** | **Лекции** | **Практические занятия** | **Лабораторные работы** | **ИКР** | **Консультации** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | 1. Основы JavaScript | ***16*** | ***8*** | ***8*** |  |  |  |  |  |  | ***8*** |
| 2 | 2.Основы создания сценариев | ***15*** | ***8*** | ***8*** |  |  |  |  |  |  | ***7*** |
| 3 | 3. Объектная модель браузера и документа | ***16*** | ***8*** | ***8*** |  |  |  |  |  |  | ***8*** |
| 4 | 4. Работа с файловой системой и реестром Windows | ***16*** | ***8*** | ***8*** |  |  |  |  |  |  | ***8*** |
| 5 | Курсовая работа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Иная контактная работа | ***0,25*** | ***0,25*** |  |  |  | ***0,25*** |  |  |  |  |
| 7 | Контроль | ***8,75*** |  |  |  |  |  |  | ***8,75*** |  |  |
| 8 | Консультации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Всего по дисциплине | ***72*** | ***32,25*** | ***32*** |  |  | ***0,25*** |  | ***8,75*** |  | ***31*** |

Виды практических, лабораторных и самостоятельных работ

| Раздел | Вид работы | Наименование и содержание работы | Трудоемкость, часов |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Основы JavaScript | Самостоятельная работа обучающегося | Изучение литературы и конспекта лекций | 8 |
| 2.Основы создания сценариев | Самостоятельная работа обучающегося | Изучение литературы и конспекта лекций | 7 |
| 3. Объектная модель браузера и документа | Самостоятельная работа обучающегося | Изучение литературы и конспекта лекций | 8 |
| 4. Работа с файловой системой и реестром Windows | Самостоятельная работа обучающегося | Изучение литературы и конспекта лекций | 8 |
| Подготовка к зачету | Контроль |  | 8,75 |

Выбор форм и видов работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

**5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Зудилова Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 68 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65749.html

Брик С. и др. [Введение в JavaScript](http://www.intuit.ru/studies/courses/35/35/info) [Электронный ресурс] / Брик С. и др. — Электрон. текстовые данные. — НОУ «Интуит», URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/35/35/info.

Справочник по JavaScript - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://javascript.ru/manual>.

Справочник по HTML - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/html>

Баранов Р.Д. Практические аспекты разработки веб-ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Д. Баранов, С.А. Иноземцева, А.А. Рябова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 121 c. — 978-5-4487-0263-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75692.html

Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 c. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67384.html

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы по данной дисциплине приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Программирование на JavaScript»).

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

* + - * 1. **основная учебная литература**

Зудилова Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 68 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65749.html

Брик С. и др. [Введение в JavaScript](http://www.intuit.ru/studies/courses/35/35/info) [Электронный ресурс] / Брик С. и др. — Электрон. текстовые данные. — НОУ «Интуит», URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/35/35/info.

Справочник по JavaScript - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://javascript.ru/manual>.

Справочник по HTML - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/html>

Баранов Р.Д. Практические аспекты разработки веб-ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Д. Баранов, С.А. Иноземцева, А.А. Рябова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 121 c. — 978-5-4487-0263-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75692.html

Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 c. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67384.html

* + - * 1. **дополнительная учебная литература**

Зудилова Т.В. Web-программирование HTML [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 70 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65748.html/

Савельева С. [Язык программирования PHP](http://www.intuit.ru/studies/courses/42/42/info) [Электронный ресурс] / Савельева С. — Электрон. текстовые данные. — НОУ «Интуит», URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/42/42/info.

**8** ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, **НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ** ОСВОЕНИЯ **ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронно-библиотечная система «Лань». – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный (без пароля). URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный (без пароля), доступ из сети Интернет - по паролю. URL: <https://iprbookshop.ru/>.
3. Электронная библиотека РГРТУ. URL: http://elib.rsreu.ru/ . Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю.
4. Научная электронная библиотека eLibrary. URL: http//e.lib/vlsu.ru/www.uisrussia.msu.ru/elibrary.ru.
5. Библиотека и форум по программированию. URL: <http://www.cyberforum.ru>
6. Национальный открытый университет ИНТУИТ. URL: <http://www.intuit.ru/>

**9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах и практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой в рамках самостоятельной работы.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- посещение всех лекции и практических занятий;

- изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции (10 – 15 минут);

- изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией (10 – 15 минут);

- изучение теоретического материала по учебнику и конспекту (1 час в неделю);

- прежде чем посетить следующую лекцию, добейтесь того, чтобы вам было полностью понятно содержание всего предыдущего материала;

- работайте регулярно, не накапливайте не понятое и не сданное.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме.

Самостоятельное изучение тем дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;

- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к зачету.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- изучение конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, лабораторным работам и при подготовке к экзамену;

- самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины с применением учебников и дополнительной литературы.

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

В рамках реализации образовательной программы при проведении занятий по дисциплине используются следующие информационные технологии:

* удаленные информационные коммуникации между студентами и преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия, посредством электронной почты, позволяющие осуществлять оперативный контроль выполнения учебногографика, решение организационных вопросов, удаленное консультирование;
* поиск актуальной информации для выполнения самостоятельной работы;
* доступ к информационным справочным системам.

**Перечень лицензионного программного обеспечения:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название ПО** | **№ лицензии** | **Количество мест** |
| Справочная правовая система «Консультант Плюс» | договор №1342/455-100 | без ограничений |
| Операционная система Windows | номер подписки 700102019; ID 700565239 | бессрочно |
| Kaspersky Endpoint Security | №2304-180222-115814-600-1595 | На 1000 |
| Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | без ограничений |
| LibreOffice | свободно распространяемая | без ограничений |
| Средство виртуализации VMware Player | свободно распространяемая | без ограничений |

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы** | **Перечень специализированного оборудования** |
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 270 главного учебного корпуса | Проектор – 1 шт.  Экран – 1 шт.  Доска магнитно-маркерная 120\*200 см |
| 2 | Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы № 268 главного учебного корпуса | Персональный компьютер - 16 шт.  Возможность подключения к сети «Интернет» проводным или беспроводным способом и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 10.05.01 – Компьютерная безопасность.

Программу составил:

доцент кафедры

«Информационная безопасность» Ю.М. Кузьмин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационная безопасность» «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2\_\_\_ г., протокол № \_\_\_.

Заведующий кафедрой

«Информационная безопасность» В.Н. Пржегорлинский