МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Т. Князев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

Элементы Web-технологий

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень сведений**  **о рабочей программе модуля** | **Учетные данные** |
| **Модуль** М1.14  Элементы Web-технологий | **Код модуля**  1135249 |
| **Образовательная программа**  Информатика и вычислительная техника | **Код ОП** 09.03.01/01.01  **Учебный план** 5435 (версия 3) |
| **Направление подготовки**  Информатика и вычислительная техника | **Код направления**  **и уровня подготовки**  09.03.01 |
| **Уровень подготовки**  бакалавриат |
| **ФГОС ВО** | **Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО**:  09.02.2016 г. № 41030 |

**Екатеринбург, 2017**

Программа модуля составлена авторами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ФИО** | **Ученая степень, ученое звание** | **Должность** | **Кафедра** | **Подпись** |
| 1 | Петунин Александр Александрович | д.т.н. | Профессор | Информационных технологий и автоматизации проектирования |  |
| 2 | Уколов Станислав Сергеевич | - | Ассистент | Информационных технологий и автоматизации проектирования |  |

Руководитель модуля С.С. Уколов

Рекомендовано учебно-методическим советом Института новых материалов и технологий

Председатель УМС ИНМиТ М.П. Шалимов

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

Руководитель образовательной программы (ОП), для которой реализуется модуль

А.А. Петунин

Согласовано:

Дирекция образовательных программ Р.Х. Токарева

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «Элементы Web-технологий»

**1.1. Объем модуля**, 9 з.е.

**1.2. Аннотация содержания модуля**

Модуль относится к вариативной части образовательной программы. В процессе освоения модуля студенты формируют способности к разработке, построению современных сетей и использованию сетевых сервисов.

#### СТРУКТУРА МОДУЛЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).** | | **Семестр изучения** | **Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля** | | | | | | | |
| **Аудиторные занятия, час.** | | | | **Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.** | **Промежуточная аттестация (зачет, экзамен), час.** | **Всего по дисциплине** | |
| **Лекции** | Практические занятия | **Лабораторные работы** | **Всего** | **Час.** | **Зач. ед.** |
|  | (**ВС**) Web-дизайн | 5 | 17 |  | 17 | 34 | 74 | З (4) | 108 | 3 |
|  | (**ВС**) Информационные технологии в социальных коммуникациях | 6 | 17 | 34 |  | 51 | 57 | З (4) | 108 | 3 |
|  | (**ВС**) Основы Web-программирования | 5 | 17 | 34 |  | 51 | 57 | Э (18) | 108 | 3 |
| **Всего на освоение модуля** | | | 51 | 68 | 17 | 136 | 188 | 26 | 324 | 9 |

1. **Последовательность освоения дисциплин в модуле**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.1.** | **Пререквизиты и постреквизиты в модуле** | Последовательность освоения дисциплин определена семестром их изучения, указанным в таблице п. 2 |
| **3.2.** | **Кореквизиты** | *-* |

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

* 1. Планируемые результаты освоения модуля и составляющие их компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды ОП**, **для которых реализуется модуль** | **Планируемые в ОХОП результаты обучения - РО, которые формируются при освоении модуля** | **Компетенции в**  **соответствии с ФГОС ВО,**  **а также дополнительные из ОХОП, формируемые при освоении модуля** | **Универсальные компетенции (УОК, УОПК, УПК), формируемые при освоении модуля для нескольких ОП** |
| 09.03.01/01.01 | **РО-ТОП2-1**: Способность осваивать и разрабатывать компоненты Web-технологий для решения прикладных задач в различных предметных областях, включая сферу социальных коммуникаций. | ОК-3  ОК-4  ОПК-5  ПК-1  ПК-7  ДПК-3 |  |

|  |
| --- |
| **Текстовое описание компетенций, формируемых на этапе освоения модуля** |
| **ОК-3**: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; |
| **ОК-4**: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; |
| **ОПК-5**: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; |
| **ПК-1**: способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»; |
| **ПК-7**: способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры; |
| **ДПК-3**: способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества |

**4.2.Распределение формирования компетенций по дисциплинам модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дисциплины модуля** | | ОК-3 | ОК-4 | ОПК-5 | ПК-1 | ПК-7 | ДПК-3 |
| **1** | Web-дизайн |  |  | X | X | X |  |
| **2** | Информационные технологии в социальных коммуникациях | X | X | X | X | X | X |
| **3** | Основы Web-программирования |  |  | X | X | X | X |

**5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО МОДУЛЮ**

**5.1. Весовой коэффициент значимости промежуточной аттестации по модулю:** **100∙1/240 = 0,417.**

**5.2. Форма промежуточной аттестации по модулю:**

Выполнение и защита проекта по модулю.

На выполнение и защиту проекта по модулю предусмотрено 1 з.е. (36 час.), которые распределяются по дисциплинам модуля:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дисциплина** | **з.е.** | **час.** |
| Основы информационно-коммуникационных технологий и сетевое администрирование | 0.5 | 18 |
| Построение масштабируемых сетей | 0.5 | 18 |

**5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по модулю (Приложение 1)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**к рабочей программе модуля**

**5.3.** **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ**

**5.3.1. ОБЩИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ**

Уровень освоения элементов компетенций, соответствующих этапу освоения модуля и изучения дисциплин, входящих в модуль, оценивается с использованием критериев и шкалы оценок, утвержденных УМС ММИ и опубликованных на сайте ММИ. Код доступа: <http://mmi.urfu.ru/fileadmin/user_upload/site_9_1465/templates/doc/KriteriiUrovnjaOsvoenijaEHlementovKompetenciiPriIzucheniiDiscipliny.pdf>).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерии** | | **Шкала оценок** |
| Оценка по модулю | | Уровень освоения элементов компетенций |
| В баллах БРС | По традиционной шкале |
| 100-80 | Отлично | Высокий |
| 80-60 | Хорошо | Повышенный |
| 60-40 | Удовлетворительно | Пороговый |
| менее 40 | Неудовлетворительно | Элементы не освоены |

Промежуточная аттестация по модулю представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ), каждое из которых имеет свою значимость, учитываемую при определении рейтинга результата выполнения и защиты проекта по модулю . Используемый набор КОМ приведен в разделе 5.3.2.

* + - 1. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровни оценки достижений студента (оценки)** | **Критерии**  **для определения уровня достижений** | **Значимость уровня оценки** |
| Выполненное оценочное задание: |
| Высокий (В) | соответствует требованиям\*, замечаний нет | 0,9 |
| Средний (С) | соответствует требованиям\*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения | 0,65 |
| Пороговый (П) | не в полной мере соответствует требованиям\*, есть замечания | 0,40 |
| Недостаточный (Н) | не соответствует требованиям\*, имеет существенные ошибки, требующие исправления | 0,15 |
| Нет результата (О) | не выполнено или отсутствует | 0 |

\*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяются с учетом критериев, утвержденных УМС ММИ; код доступа:

<http://mmi.urfu.ru/fileadmin/user_upload/site_9_1465/templates/doc/KriteriiUrovnjaOsvoenijaEHlementovKompetenciiPriIzucheniiDiscipliny.pdf>.

Для определения начисляемого балла БРС по оценочному заданию, предусмотренный для него максимальный балл умножается на значимость уровня выставленной оценки (с округление до целого числа).

* + - 1. Оценка за проект определяется по шкале БРС УрФУ на основании рейтинга результата выполнения и защиты проекта по модулю  по формуле:

,

где – суммарный балл технологической карты БРС, полученный за выполнение всех заданий проекта,

– балл технологической карты БРС, полученный студентом при защите проекта.

**5.3.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ**

Интегрированный результат изучения дисциплин модуля оценивается посредством выполнения и защиты проекта по модулю «Современные сетевые технологии». В качестве исходных данных для проекта применяются результаты выполнения студентом практических работ, созданные при изучении дисциплин модуля.

**5.3.2.1.** **Перечень примерных вопросов для интегрированного экзамена по модулю**.

Не предусмотрено.

**5.3.2.2**. **Перечень примерных тем итоговых проектов по модулю**.

1. Принципы аппаратной реализации многопортовых мостов (коммутаторов LAN)
2. Варианты построения коммутирующей структуры многопортовых мостов (коммутаторов LAN)
3. Сравнение современных технологий построения локальных сетей
4. Опыт построения сети ISDN в России
5. Опыт промышленного использования технологии Frame Relay.
6. Использование спутниковых каналов для объединения локальных сетей
7. Перспективы использования технологии 10 Гб Ethernet
8. Использование беспроводного доступа в вычислительных сетях

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер листа**  **изменений** | **Номер**  **протокола заседания проектной группы модуля** | **Дата**  **заседания проектной группы модуля** | **Всего листов в документе** | **Подпись**  **руководителя проектной группы модуля** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |