Приложение 3.РПД Б1.В.ДВ.11.1

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
_____ В.В. Рожков
«____» _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Смоленск – 2016 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является изучение принципов создания Web-документов, средств и методов их разработки.

Задачи дисциплины:

- научить студентов разрабатывать концепцию и дизайн Web-страниц;
- уметь подбирать соответствующие технологии реализации;
- иметь представление об основных концепциях и принципах Internet-программирования;
- знать основы проектирования сайтов и технологии проектирования, основы программирования сайтов различными программными средствами.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- ОК-5 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»;
- ОПК-5 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применение информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»;
- ПК-1 «способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов “человек-электронно-вычислительная машина”»;
- ПК-3 «способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности».

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- проблемы и направления развития Web-технологий;
- основные методы и средства проектирования программного обеспечения Web-сайтов;
- об использовании дополнительных пакетов и библиотек при программировании.

Уметь:

- разрабатывать Web-страницы с использованием современных интернет-технологий.

Владеть:

- навыками разработки концепции, дизайна, навигации и реализации Web-сайтов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю "Программное обеспече-

ние средств вычислительной техники и автоматизированных систем" направления Информатика и вычислительная техника.

В соответствии с учебным планом по направлению "Информатика и вычислительная техника" дисциплина базируется на следующих дисциплинах:

Б1.Б.1 Иностранный язык
Б1.Б.2 История
Б1.Б.5 Физика
Б1.Б.7 Информатика
Б1.Б.8 Инженерная графика
Б1.Б.14 Высшая математика
Б1.Б.19 Физическая культура
Б1.В.ОД.1 Программирование
Элективные курсы по физической культуре
Б1.В.ДВ.1.1 Психологические основы профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.1.2 Социология
Б1.Б.3 Философия
Б1.Б.6 Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.9 ЭВМ и периферийные устройства
Б1.Б.12 Культурология
Б1.Б.15 Вычислительная математика
Б1.Б.16 Электротехника
Б1.Б.17 Электроника
Б1.Б.19 Физическая культура
Б1.В.ОД.2 Дискретная математика
Б1.В.ОД.3 Теория алгоритмов
Б1.В.ОД.4 Операционные системы
Б1.В.ОД.5 Компьютерная графика
Б1.В.ОД.6 Технология программирования
Б1.В.ДВ.3.1 Введение в оптимизацию
Б1.В.ДВ.3.2 Теория систем
Б1.Б.4 Экономика
Б1.Б.10 Базы данных
Б1.Б.11 Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.13 Правоведение
Б1.Б.18 Схемотехника
Б1.В.ОД.7 Сети и телекоммуникации
Б1.В.ОД.11 Теория автоматов
Б1.В.ОД.13 Основы теории управления
Б1.В.ОД.15 Сопровождение разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.16 Конструирование и технологии средств вычислительной техники
Б1.В.ОД.17 Инженерное проектирование и САПР
Б1.В.ДВ.2.1 Русский язык и деловое общение
Б1.В.ДВ.2.2 Культура речи и деловое общение
Б1.В.ДВ.5.1 Прикладная статистика
Б1.В.ДВ.5.2 Методы анализа данных

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы и являются базой для изучения следующих дисциплин:

Б1.В.ОД.8 Сетевые технологии
Б1.В.ОД.9 Микропроцессорные системы
Б1.В.ОД.10 Защита информации
Б1.В.ОД.12 Моделирование
Б1.В.ОД.14 Тестирование программного обеспечения
Б1.В.ДВ.4.1 Введение в цифровую обработку сигналов
Б1.В.ДВ.4.2 Теория сигналов
Б1.В.ДВ.6.1 Аппаратная реализация алгоритмов
Б1.В.ДВ.6.2 Технология проектирования устройств на ПЛИС
Б1.В.ДВ.7.1 Теория передачи информации
Б1.В.ДВ.7.2 Методы и средства цифровой связи
Б1.В.ДВ.8.1 Основы теории надежности
Б1.В.ДВ.8.2 Надежность и диагностика технических средств
Б1.В.ДВ.9.1 Проектирование информационных систем
Б1.В.ДВ.9.2 Информационные технологии
Б1.В.ДВ.10.1 Корпоративные и ведомственные сети
Б1.В.ДВ.10.2 Технологические сети для сбора данных и управления
Б1.В.ДВ.11.2 Проектирование Web-приложений

Основными формами изучения дисциплины являются лекции и лабораторные работы, а также самостоятельная работа студентов.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Аудиторная работа:

Цикл:	Вариативная часть	Семестр
Часть цикла:	Дисциплины по выбору	
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ДВ.11.1	
Часов (всего) по учебному плану:	144	7 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	7 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	1, 36	7 семестр
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	1, 36	7 семестр
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	2, 72	7 семестр

Самостоятельная работа студентов:

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ, час
Изучение материалов лекций (Лек)	0.75, 27
Подготовка к лабораторным работам (Лаб)	1, 36
Выполнение курсового проекта (работы)	-
Выполнение расчетно-графической работы (реферата)	-
Подготовка к контрольным работам	-
Подготовка к тестированию	-
Подготовка к зачету	0.25, 9
Всего:	2, 72

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Всего часов на тему	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
			Лек	Пр	Лаб	СРС	в т.ч. интеракт.
1.	Тема 1. Основные принципы функционирования сети Internet.	14	8	-	2	4	-
2.	Тема 2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML.	78	12	-	22	44	-
3.	Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS.	34	10	-	8	16	-
4.	Тема 4. Скриптовые языки программирования.	18	6	-	4	8	-
Всего по видам учебных занятий			36	-	36	72	-

Содержание по видам учебных занятий:

Тема 1. Основные принципы функционирования сети Internet.

Лекция 1. История развития Internet.
Лекция 2. Принципы функционирования.
Лекция 3. Модель OSI.
Лекция 4. Интернет-протоколы.

Лабораторная работа 1. Освоение программ для просмотра и создания HTML-документов.

Самостоятельная работа 1. Подготовка к лекциям (4.5 часа), подготовка к лабораторным работам (4.5 часа).

Тема 2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML.

Лекция 5. История развития HTML. Веб-дизайн. Принципы гипертекстовой разметки. Структура документов. Примеры простой гипертекстовой разметки. Контейнеры заголовка документа.
Лекция 6. Контейнер тела документа: заголовки, параграфы, переводы строк, отчеркивания, управлением форматированием. Атрибуты.
Лекция 7. Гипертекстовые ссылки. Ссылки на графику и почту. Закладки. Специальные символы HTML-документа.
Лекция 8. Графика в HTML. Форматы графических файлов. Активные изображения. Изображения в миниатюре.
Лекция 9. Создание списков: нумерованные, маркированные, смешанные и вложенные списки. HTML-таблицы. Атрибуты строк и ячеек. Примеры создания.
Лекция 10. HTML –формы: текст, пароль, переключатель, радиокнопка, отсылка, перезагрузка, файл, скрытый, графический, выбор элемента. Фреймы и окна. Создание фреймовой страницы.

Лабораторная работа 2. Изучение основной структуры HTML-документа. Создание простой странички.
Лабораторная работа 3. Изучение контейнеров заголовка.
Лабораторная работа 4. HTML-документа. Создание страницы с графическими элементами.
Лабораторная работа 5. Создание страницы с учебным материалом, списками, терминами, символами, ссылками.
Лабораторная работа 6. Активные изображения.
Лабораторная работа 7. Создание таблиц заданного вида.
Лабораторная работа 8. Создание страницы с формами разного типа.
Лабораторная работа 9. Создание фреймовой страницы.
Лабораторная работа 10. Создание интернет-магазина по заданным условиям.
Лабораторная работа 11. Применение стилей. Создание страницы по заданным условиям.
Лабораторная работа 12. Разработка концепции и дизайна Web-сайта.

Самостоятельная работа 2. Подготовка к лекциям (9 часов), подготовка к лабораторным работам (4.5 часа).

Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS.

Лекция 11. Назначение CSS.
Лекция 12. Способы применения CSS. Переопределение стиля.
Лекция 13. Свойства элементов, управляемых с помощью CSS.

Лекция 14. Ссылка на внешнее описание. Импорт описания стилей. Селектор-элемент разметки, селектор-класс, селектор-идентификатор объекта.
Лекция 15. Наследование и переопределение. Блочные и строковые элементы. Набивка, отступ, границы, обтекание. Форматирование текста. Управление цветом. Позиционирование. Координаты. Слои.

Лабораторная работа 13. Знакомство с CSS.
Лабораторная работа 14. Применение свойств display и float.
Лабораторная работа 15. Позиционирование в CSS.
Лабораторная работа 16. CSS-спрайты.

Самостоятельная работа 3. Подготовка к лекциям (9 часов), подготовка к лабораторным работам (4.5 часа).

Тема 4. Скриптовые языки программирования.

Лекция 16. JavaScript: объектная модель, задание сценария, примеры реализации.
Лекция 17. Базовые основы языка. Типы данных. Область действия переменных. Управление потоком вычислений. Функции. Объекты.
Лекция 18. PHP: история развития, возможности, области применения, PHP-скрипты, встраивание в HTML.

Лабораторная работа 17. Изучение основ JavaScript.
Лабораторная работа 18. Изучение основ PHP.

Самостоятельная работа 4. Подготовка к лекциям (4.5 часа), подготовка к лабораторным работам (4.5 часа), подготовка к зачету (9 часов).

Лекционные занятия (в количестве 36 часов) проводятся в интерактивной форме (используются технологии типа «лекция-провокация», т.е. в процессе лекции делается преднамеренная ошибка с последующим опросом студентов на следующей лекции и организацией диалога «преподаватель-студент», «студент-студент» с целью выявления ошибки и установления истины.

Лабораторные работы (в количестве 36 часов) проводятся в интерактивной форме.

Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организуется в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы студентов», утвержденным заместителем директора филиала ФБГОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске 04.02.2014 г.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов разработаны:

- методические рекомендации по самостоятельной работе (Приложение З.РПД.Б1.В.ДВ.11.1 (СРС));
- конспект лекций по дисциплине (Приложение З.РПД.Б1.В.ДВ.11.1 (Лек));

- методические указания по выполнению лабораторных работ (Приложение З.РПД.Б1.В.ДВ.11.1 (Лаб));

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: общие ОК-5, ОПК-5; профессиональные ПК-1, 3.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

- Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).
- Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (лабораторные работы, самостоятельная работа студентов).
- Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе решения конкретных технических задач на лабораторных работах, успешной сдачи зачета.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоения более 90% приведенных знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении более 70% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 50% приведенных знаний, умений и навыков - на пороговом уровне. В противном случае компетенция в рамках настоящей дисциплины считается неосвоенной.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлено различными видами оценочных средств.

Общая оценка сформированности компетенций определяется на этапе промежуточной аттестации. Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет, оцениваемый по принятой в НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценка «удовлетворительно» означает, что все компетенции, закрепленные за дисциплиной, освоены на уровне не ниже порогового.
Оценка «хорошо» означает, что все компетенции, закрепленные за дисциплиной, освоены на уровне не ниже продвинутого.
Оценка «отлично» означает, что все компетенции, закрепленные за дисциплиной, освоены на эталонном уровне.

Критерии оценивания для зачета в устной форме (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практические задание.
Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнившему практические задание, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.
Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомы с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившим другие практические задания из того же раздела дисциплины.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). Как правило, оценка «неудовлетворительно ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закреплённых за данной дисциплиной). Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент: после начала зачета отказался его сдавать или нарушил правила сдачи зачета (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д).

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносится оценка зачета по дисциплине за 7 семестр.

6.3. 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

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями (вопросы к зачету):

1. История развития Internet. Принципы функционирования.
2. Модель OSI.
3. Интернет-протоколы.
4. История развития HTML. Веб-дизайн. Принципы гипертекстовой разметки.
5. Структура документов. Примеры простой гипертекстовой разметки.
6. Контейнеры заголовка документа.
7. Контейнер тела документа: заголовки, параграфы, переводы строк, отчеркивания, управлением форматированием. Атрибуты.
8. Гипертекстовые ссылки. Ссылки на графику и почту. Закладки.
9. Специальные символы HTML-документа.
10. Графика в HTML. Форматы графических файлов. Активные изображения. Изображения в миниатюре.
11. Создание списков: нумерованные, маркированные, смешанные и вложенные списки. Примеры создания.
12. HTML-таблицы. Атрибуты строк и ячеек. Примеры создания.
13. HTML–формы: текст, пароль, переключатель, радиокнопка, отсылка, перезагрузка, файл, скрытый, графический, выбор элемента.
14. Фреймы и окна. Создание фреймовой страницы.
    Назначение CSS. Способы применения. Переопределение стиля.
15. Свойства элементов, управляемых с помощью CSS. Ссылка на внешнее описание.
    Импорт описания стилей.
16. Селектор-элемент разметки, селектор-класс, селектор-идентификатор объекта.
    Наследование и переопределение.
17. Блочные и строковые элементы. Набивка, отступ, границы, обтекание.
    Форматирование текста. Управление цветом. Позиционирование. Координаты. Слои.
18. JavaScript: объектная модель, задание сценария, примеры реализации.
19. Базовые основы языка JavaScript.
20. Типы данных JavaScript. Область действия переменных.
21. Управление потоком вычислений в JavaScript. Функции. Объекты.
22. PHP: история развития, возможности, области применения, PHP-скрипты, встраивание в HTML.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в:

- методических указаниях для лабораторных работ (Приложение З.РПД.Б1.В.ДВ.11.1 (Лаб));
- методических рекомендациях по самостоятельной работе (Приложение З.РПД.Б1.В.ДВ.11.1 (СРС)).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

- Смирнова И.Е. Начала Web-дизайна. БХВ-Петербург. 2005;
- Ломов А.Ю.HTML, CSS,скрипты: практика создания сайтов. БХВ-Петербург. 2006.

Дополнительная литература:

- Джамса К., Кинг К., Андерсон Э. Креативный WEB-дизайн. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. ДиаСофт. 2005;
- И. В. Шапошников. Интернет-программирование. БХВ - Санкт-Петербург. 2000.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

- http://www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
- http://www.opac.mpei.ru – электронная библиотека МЭИ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции один раз в две недели, лабораторные работы каждую неделю. Изучение курса завершается зачетом.
Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.
Во время лекции студент должен вести краткий конспект.
Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратится за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.
Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
При подготовке к лабораторным занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.
За 10 мин до окончания занятия преподаватель проверяет объём выполненной на занятии работы и отмечает результат в рабочем журнале.
Оставшиеся невыполненными пункты задания лабораторной работы студент обязан доделать самостоятельно.
После проверки отчета преподаватель может проводить устный или письменный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за лабораторную работу.
При подготовке к зачету в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе.
При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по нескольку типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и выдаются студенту.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении лекционных занятий предусматривается использование систем мультимедиа.
При проведении лабораторных работ предусматривается использование персональных компьютеров, оснащенных необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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

Лекционные занятия:

- Аудитория, оснащенная презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- Лабораторные работы по данной дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Автор
канд. техн. наук А.А. Сизов

Зав. кафедрой ВТ
д-р техн. наук, профессор А.С. Федулов

Программа одобрена на заседании кафедры ВТ 31 августа 2016 года, протокол № 01.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ									
Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10