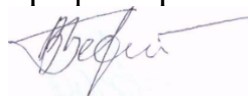


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Московский государственный университет технологий и управления имени**  
**К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»**  
**Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал)**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Московский государственный университет технологий и управления имени**  
**К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой «МФиИТ»  
доктор физико-математических наук,  
профессор



В.Н. Беркович

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Internet - технологии»**

*(наименование учебной дисциплины (модуля))*

По направлению подготовки:

**15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Профиль подготовки:

**«Автоматизация технологических процессов и производств»**

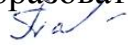
Квалификация:

**Бакалавр**

**Ростов-на-Дону 2017 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Internet - технологии» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 200 учебного плана по образовательной программе высшего образования «Автоматизация технологических процессов и производств».


Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе: доцент, Скляров А.В.

Руководитель образовательной программы высшего образования  
к.т.н., доцент  Павлова И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Математика, физика и информационные технологии»  
Протокол № 1 от «29» августа 2017 года

Заведующий кафедрой  
ученая степень, ученое звание

д. физ – мат н,



Беркович В.Н.

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

ООО «ДонСетьСтройПроект»,  
Начальник отдела АИИС КУЭ, МОП и  
ТСБ



(подпись)

С.Б. Бурцев

ООО «Джинт»,  
Генеральный директор, к.т.н.



(подпись)

И.В. Дерябкин

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	6
3.2. Содержание учебно-образовательных модулей. ....	7
3.3 Соответствие содержания требуемым результатам обучения. ....	8
3.4 Лабораторные работы или практические занятия .....	9
4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	11
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ .....	13
7.1. Этапы контроля уровня компетенций и учебной активности по дисциплине .....	13
7.2. Рейтинговые оценки по дисциплине .....	14
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
9. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ.....	19
10. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	26
11. СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ НА ОЧЕРЕДНОЙ УЧЕБНЫЙ ГОД И РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	26

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** преподавания дисциплины является изучение вопросов теории и практики написания различных типов Web - приложений, используя при этом самые популярные средства разработки, такие как PHP, HTML, MySQL и CSS. Размещение ресурсов во всемирной сети Internet.

**Задачами** освоения дисциплины является формирование у студентов знаний:

- о технологии создания и поддержки различных информационных ресурсов в компьютерной сети Internet: сайтов, блогов, форумов, чатов, электронных библиотек и энциклопедий;
- об истории и основных тенденциях развития современных Internet-технологий;
- о применении Internet-технологий в различных сферах жизни человека, таких как образование, наука, политика, бизнес, религия и т.д.

### **Место дисциплины в структуре ООП**

Предмет относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

Изучение дисциплины предполагает, что студенты уже освоили общеобразовательную дисциплину математического и естественнонаучного цикла «Информатика».

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент приобретёт следующие общекультурные и профессиональные компетенции, обозначенные в ФГОС:

ПК-1 - способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК-2 - способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и

технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

ПК-4 - способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-33 - способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;

ПК-35 - способность составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту.

По темам предусмотрены практические занятия в компьютерном классе.

Текущий контроль проводится по выполнению практических заданий по разделам программы в виде самостоятельной работы с предъявлением результата.

В качестве задания на самостоятельную работу студентам может быть рекомендовано создание WEB-сайтов, презентаций, видеороликов, анимационных роликов и т.п.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:**

1. историю и основные этапы развития Internet-технологий;
2. основы языка HTML;
3. стили и свойства элементов CSS;
4. типы данных, функции и основные конструкции PHP;
5. типы данных, используемые в базах данных и формирование запросов SQL.

- **уметь:**

1. применять теоретические навыки при написании HTML-страниц и PHP-скриптов;
2. внедрять PHP-скрипты в созданное Internet-приложение;
3. создавать базу данных в MySQL с помощью PhpMyAdmin;

4. извлекать все необходимые данные, с помощью SQL-запросов, для построения страниц сайта.

• **Владеть** навыками создания статических и динамических Internet-приложений.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения, учебный план 2015 г.

№	Наименование раздела дисциплины	Зачетные единицы/акад. часы					
		Всего	Лекции	Лаб. работы	Пр. работы	СРС	Контроль (входной текущий, рубежный)
1	Основные принципы функционирования сети Интернет.		2	2	2	6	Контроль осуществляется в виде допуска к лаб. работам и по результатам их защиты
2	Представление графической информации в Интернет		2	2	2	7	
3	Hyper Text Markup Language (HTML).		2	2	3	8	
4	Cascading Style Sheets (CSS)		3	3	3	8	
5	Hypertext Preprocessor - PHP.		3	3	3	8	
6	MySQL - свободная система управления базами данных.		2	2	3	6	
7	Технологии беспроводного доступа в Интернет.		2	2	2	6	
	Всего	144	16	16	18	49	45

Очно-заочная форма обучения, учебный план 2015 г.

№	Наименование раздела дисциплины	Зачетные единицы/акад. часы					
		Всего	Лекции	Лаб. работы	Пр. работы	СРС	Контроль (входной текущий, рубежный)
1	Основные принципы функционирования сети Интернет.		2	2	2	10	Контроль осуществляется в виде допуска к лаб. работам и по
2	Представление графической информации в Интернет		2	2	2	11	
3	Hyper Text Markup Language		2	2	2	11	

	(HTML).						результатам их защиты
4	Cascading Style Sheets (CSS)		2	2	2	11	
5	Hypertext Preprocessor - PHP.		2	2	2	11	
6	MySQL - свободная система управления базами данных.		2	2	2	11	
7	Технологии беспроводного доступа в Интернет.		2	2	2	10	
	Всего	144	14	14	14	75	27

#### Заочная форма обучения, учебный план 2015 г.

№	Наименование раздела дисциплины	Зачетные единицы/акад. часы					Контроль (входной текущий, рубежный)
		Всего	Лекции	Лаб. работы	Пр. работы	СРС	
1	Основные принципы функционирования сети Интернет.		0,25	0,25	0,25	18	Контроль осуществляется в виде допуска к лаб. работам и по результатам их защиты
2	Представление графической информации в Интернет		0,25	0,25	0,25	18	
3	Hyper Text Markup Language (HTML).		0,5	0,5	0,5	19	
4	Cascading Style Sheets (CSS)		0,25	0,25	0,25	19	
5	Hypertext Preprocessor - PHP.		0,25	0,25	0,25	19	
6	MySQL - свободная система управления базами данных.		0,25	0,25	0,25	18	
7	Технологии беспроводного доступа в Интернет.		0,25	0,25	0,25	18	
	Всего	144	2	2	2	129	9

### 3.2. Содержание учебно-образовательных модулей.

#### Модуль 1. Основные принципы функционирования сети Интернет.

Основные принципы функционирования сети Интернет, структура Интернет, административное устройство Интернет, сервисы Интернет. Основные принципы функционирования сети Интернет. Протокол HTTP и соглашение о URL, структура адресов Интернет, маршрутизация в Интернет, прокси-серверы.

Лабораторная работа №1. Начало работы с редактором Frontpage.

#### Модуль 2. Представление графической информации в Интернет.

Представление графической информации в Интернет. Растровые изображения, формат GIF, формат JPEG, формат PNG. Представление графической информации в Интернет. Векторные изображения, трехмерные изображения в Интернете, формат VRML, формат eDrawings, формат JT, формат 3D XML.

Лабораторная работа №2. Дизайн страницы.

### **Модуль 3. Hyper Text Markup Language (HTML).**

Hyper Text Markup Language (HTML). Основы HTML, кодировки символов, основные теги форматирования HTML-документов, гиперссылки, управление цветом. Таблицы, фреймы, блоки, слои, мета-теги. Дополнительные возможности HTML. Управление фоном страницы, расшифровка сокращений на Web-страницах, отображение мультимедийной информации, значки сайта, Технология SSI.

Лабораторная работа №3. Создание текстовой ссылки.

### **Модуль 4. Cascading Style Sheets (CSS).**

Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей. Основы CSS, практическое освоение CSS, понятие стиля и таблицы стилей. Свойства элементов, управляемых с помощью CSS.

Лабораторная работа №4. Вставка изображений.

### **Модуль 5. Hypertext Preprocessor - PHP.**

Общие понятия, начало работы с PHP-скриптами, типы данных, основные конструкции языка. Формы в HTML-документах и их обработка, обработка форм, массивы и списки.

Лабораторная работа №5. Фреймы.

### **Модуль 6. MySQL - свободная система управления базами данных.**

. Работа с MySQL, оптимизация SQL-запросов. Таблицы MySQL, работа с phpMyAdmin.

Лабораторная работа №6. Дополнительный дизайн.

### **Модуль 7. Технологии беспроводного доступа в Интернет.**

Протокол WAP и язык WML, технология GRPS, технология EDGE. Мобильные сети 3G, сети 4G, технология Wi-Fi.

Лабораторная работа №7. Публикация сайта.

## **3.3 Соответствие содержания требуемым результатам обучения.**

Таблица 3.3

Результаты обучения	Учебно-образовательные темы					
	1	2	3	4	5	6
<b>Знать:</b>						
основы языка HTML		*				
стили и свойства элементов CSS			*			



типы данных, функции и основные конструкции PHP				*		
типы данных, используемые в базах данных и формирование запросов SQL					*	
<b>Уметь:</b>						
применять теоретические навыки при написании HTML-страниц и PHP-скриптов		*		*		*
внедрять PHP-скрипты в созданное интернет приложение		*	*	*		*
создавать базу данных в MySQL с помощью PhpMyAdmin					*	*
извлекать все необходимые данные, с помощью SQL-запросов, для построения страниц сайта				*	*	*
<b>Владеть:</b>						
навыками создания статических и динамических Internet-приложений	*	*	*	*	*	*
<b>Профессиональные компетенции: ПК-34</b>	*	*	*	*	*	*

### 3.4 Лабораторные работы или практические занятия

Перед проведением лабораторных работ студент должен самостоятельно освоить процедуру их выполнения по предварительно полученным учебным и методическим материалам.

В таблицах 3.4и 3.5 представлены лабораторные практикумы для студентов очной и заочной форм обучения.

#### Лабораторный практикум для бакалавров очной формы обучения.

Таблица 3.4

Цели лабораторного практикума	Примерный перечень лабораторных работ
-------------------------------	---------------------------------------

Овладение техникой создания статических и динамических Web-приложений и размещение их во всемирной сети Internet	Лабораторная работа № 1. Начало работы с редактором Frontpage. Лабораторная работа № 2. Дизайн страницы. Лабораторная работа № 3. Создание текстовой ссылки. Лабораторная работа № 4. Вставка изображений. Лабораторная работа № 5. Фреймы. Лабораторная работа № 6. Дополнительный дизайн. Лабораторная работа № 7. Публикация сайта.
--	--

### **Лабораторный практикум для бакалавров заочной формы обучения.**

*Таблица 3.5*

Цели лабораторного практикума	Примерный перечень лабораторных работ
Овладение техникой создания статических и динамических Web-приложений и размещение их во всемирной сети Internet	Лабораторная работа № 1. Начало работы с редактором Frontpage. Лабораторная работа № 2. Дизайн страницы. Лабораторная работа № 3. Создание текстовой ссылки. Лабораторная работа № 4. Вставка изображений. Лабораторная работа № 5. Фреймы. Лабораторная работа № 6. Дополнительный дизайн. Лабораторная работа № 7. Публикация сайта.

### **Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине.**

Интерактивная составляющая обучения – это поддержание контакта преподавателя со студентом через локальную сеть во время лабораторных работ (удаленный рабочий стол преподавателя).

Интерактивная составляющая обучения – это поддержание контакта преподавателя со студентом через локальную сеть во время лабораторных работ (удаленный рабочий стол преподавателя).

#### **4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру профессиональной деятельности, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения его профессионального уровня.

Самостоятельная работа по курсу «Интернет-технологии» заключается в изучении отдельных тем по рекомендуемой учебной литературе, в подготовке к лабораторным занятиям и выполнении домашних заданий, к текущему контролю (допуск к лабораторной работе и её защита), промежуточной аттестации и рубежному контролю – экзамену.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература*

1. Николай Прохоренок. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. С.-Пб.: БХВ-Петербург, 2009 г.
2. А. Матросов, А. Сергеев, М. Чаунин. HTML 4.0. С.-Пб.: БХВ-Петербург, 2008 г.
3. Кристина Пейтон, Андре Меллер. PHP 5 & MySQL 5. М.: Бином-Пресс, 2008 г.
4. Уильям Стейнмец, Брайан Вард. 75 готовых решений для вашего web-сайта на PHP. Самоучитель. М.: Наука и техника, 2009 г.
5. Эрик А. Мейер. CSS. Каскадные таблицы стилей. Подробное руководство. Символ-Плюс, 2008 г.

### *Дополнительная литература*

1. Ричард Вагнер, Ричард Мансфилд. Создание веб-страниц для чайников. Вильямс, 2010 г.
2. М. А. Горин, В. А. Ищенко. Как создать Web-сайт. Триумф, 2009 г.
3. Роберт Агулар. HTML и CSS. Основа любого сайта. Эксмо, 2010 г.
4. Владимир Дронов. Adobe Dreamweaver CS4. БХВ-Петербург, 2009 г.

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- языки гипертекстовой разметки HTML, XML, MS FrontPage 2003, гипертекстовый процессор PHP 5.1,

[www.do.vfmgtutu.ru](http://www.do.vfmgtutu.ru) – внутривузовская электронно-библиотечная система на базе модульной объектно-ориентированной оболочки «Moodle» (распространяющаяся по лицензии GNU General Public License);

Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НП «НЭИКОН») [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru), договор №741-ДС-2011 от 1.03.2012 г. (бессрочный);

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка», [www.cyberleninka.ru](http://www.cyberleninka.ru);

ЭБС «Рукопонт», <http://rucont.ru/>, договор ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;

ЭБС «Издательства Лань-Трейд», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com), договор ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;

ЭБС (ЭБС) Znanium издательства «Инфра – М», договор ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;

<http://www.technologies.su> – информационные технологии: виды, структура, применение;

<http://www.edu.ru> – Российское образование: Федеральный портал;

<http://www.SMathStudio.com/ru-ru/training> – изучение приложений SMathStudio при помощи учебных курсов для самостоятельного обучения;  
<http://www.compuart.ru> – сайт журнала КомпьюАрт;  
<http://www.photoshop.demiart.ru> – статьи по компьютерной графике;  
<http://www.office.microsoft.com/ru-ru/training> – изучение приложений Office при помощи учебных курсов для самостоятельного обучения.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лабораторные работы по дисциплине «Интернет-технологии» проводятся в лабораториях web-технологий и прикладного программирования, оснащённых персональными ЭВМ, объединёнными в локальную вычислительную сеть вуза, необходимым системным и прикладным программным обеспечением.

Материально-техническое обеспечение лаборатории прикладного программирования, необходимое для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Интернет -технологии»:

- компьютерный класс № 1310 (лаборатория прикладного программирования): 15 ПЭВМ, объединённые в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, аппаратное обеспечение ПЭВМ: процессор Intel Original LGA-1155 Pentium G840, ОП - 2048Mb DDR3, жёсткий диск – 500 Gb SATA-III Hitachi, программное обеспечение ПЭВМ: операционная система MS Windows 7, инструментальная среда NetBeans, web-браузеры Internet Explorer, Google Chrome, MS Office 2010, Pacestar UML Diagrammer, MS Visio 2010,

- компьютерный класс № 1312 (лаборатория web-технологий): 15 ПЭВМ, объединённые в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, аппаратное обеспечение ПЭВМ: процессор - Intel Pentium Sandy Bridge G860, ОП - DIMM DDR 2Gb, жёсткий диск – 250 Gb Seagate, программное обеспечение ПЭВМ: операционная система MS Windows 7, инструментальная среда NetBeans, web-браузеры Internet Explorer, Google Chrome, MS Office 2010, Pacestar UML Diagrammer, MS Visio 2010.

В компьютерных классах имеются мультимедийные средства: проекторы, экраны, ноутбуки.

## **7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

### **7.1. Этапы контроля уровня компетенций и учебной активности по дисциплине**

Контроль уровня компетенций и учебной активности обучающихся по дисциплине «Информационные технологии управления» включает в себя: входной контроль, текущий контроль, рубежный контроль и итоговую аттестацию – экзамен.

Входной контроль предназначен для выявления степени подготовки

обучающихся к изучению дисциплины «Internet-технологии» по остаточным знаниям, ранее изученным родственными дисциплинами: «Математика», «Информатика». С этой целью составляется перечень вопросов по наиболее важным темам предшествующих дисциплин. Такой контроль в виде тестирования проводится перед началом изучения дисциплины или на вводной лекции. Полученные результаты дают возможность преподавателю определить наиболее слабых и наиболее подготовленных студентов, что облегчает проблемы индивидуализации обучения. Кроме того, позволяет составить вопросы для их самостоятельного изучения слабо подготовленными обучающимися с целью выравнивания знаний и успешного освоения программы изучаемой дисциплины. Результаты входного контроля не должны влиять на рейтинг обучающегося.

Текущий контроль, главная его цель – стимуляция и корректировка повседневной самостоятельной работы обучающегося по учебным материалам курса «Internet-технологии». Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения обучающимся всех видов учебной деятельности, предусмотренных содержанием тем дисциплины. Контроль текущих знаний проводится на занятиях в форме устного или письменного опроса. Объектами текущего контроля при изучении дисциплины являются: посещение лекций; подготовка, качество и сроки выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных домашних заданий. Результаты текущего контроля влияют на кредитный рейтинг обучающегося.

Рубежный контроль призван выявить уровень компетентностей обучающегося по материалу изученной темы дисциплины. По дисциплине «Internet-технологии» целесообразно осуществлять рубежный контроль после изучения каждой темы дисциплины в форме тестирования, включая решение задач на компьютере. Результаты рубежного контроля влияют на компетентностный и кредитный рейтинги обучающегося.

Итоговая аттестация по дисциплине «Internet-технологии» проводится в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования в форме экзамена. Она подводит итог уровню компетентностей обучающегося, полученным за весь период изучения дисциплины.

## **7.2. Рейтинговые оценки по дисциплине**

### Компетентностный рейтинг по дисциплине.

Результаты по всем видам учебной деятельности и рейтингового контроля фиксируются в *рейтинг-листе* каждого студента.

В настоящее время в образовании принята 100 бальная рейтинговая шкала количественного оценивания качества компетентностей обучающихся.

При вероятности ошибки оценивания  $P_{\text{ош}} = 2 \cdot (1/N)^2 = 0,5\%$  (достоверность оценивания 0,95% или не более одной ошибки на 200 испытуемых) при  $N = 20$  заданиях экспертного оценивания обоснованы следующие правила перевода рейтингов в оценки 5-и балльной шкалы:

2 – рейтинги до 48 баллов;

3 – рейтинги лежат в пределах 52 ÷ 68 баллов;

4 – рейтинги лежат в пределах 72 ÷ 88 баллов;

5 – рейтинги лежат в пределах 92 ÷ 100 баллов,

как показано на рисунке 8.2.1 (см. также обоснование).

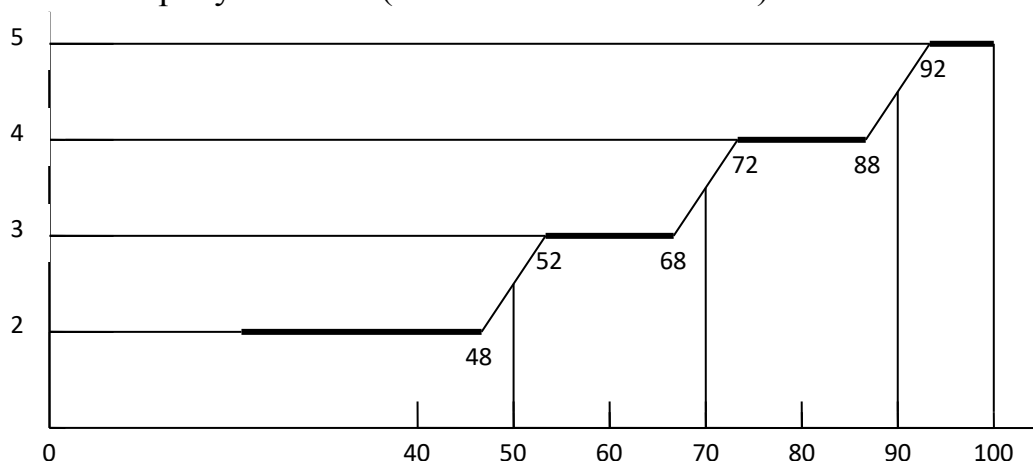


Рис. 7.2.1. Шкала перевода компетентностных рейтингов в оценки.

В диапазонах 48 ÷ 52, 68 ÷ 72 и 88 ÷ 92 баллов обоснованные оценки на уровне вероятности ошибки  $P_{\text{ош}} = 0,5\%$  отсутствуют. Здесь необходимо проводить дополнительное оценивание, например, переэкзаменовку, если обучающийся пожелает повысить свою оценку или же принимать «гуманное решение» в пользу обучающегося.

Технологию введения индивидуальных весов модулей экспертного оценивания каждая кафедра разрабатывает самостоятельно. Необходимо лишь, чтобы сумма данных весов была нормирована на максимальное количество  $N = 20$  заданий экспертного оценивания.

Пусть, например, оценивается рейтинг компетентностей по дисциплине «Математика». При этом кафедрой выбраны 4 (четыре) темы дисциплины + экзамен, а для каждой темы назначен свой индивидуальный вес (исходя, например, из важности данной темы для дисциплины в целом и из максимально-возможного веса 10), как показано в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1

№	Темы дисциплины + экзамен (модули рейтингового оценивания)	Вес (важность) темы / экзамена	Нормированный вес темы (количество заданий)
---	--	---	--

1	Дифференциальное и интегральное исчисление	4,0	2,35 → 2
2	Векторная алгебра	5,0	2,94 → 3
3	Решение дифференциальных уравнений	10	5,88 → 6
4	Теория вероятностей и случайных процессов	8,5	5,00 → 5
5	Экзамен	6,5	3,82 → 4
Сумма		34	20,00

Целое значение нормированного веса темы дисциплины или экзамена (например,  $2,35 = 4,0 * 20 / 34 \sim 2$ ) соответствует количеству заданий, которые необходимо выполнить обучающемуся по данной теме.

Получается – чем важнее тема для дисциплины в целом, тем больше заданий по этой теме должен выполнить обучающийся.

Обоснование. Задача заключается в правильном переводе 100 балльной шкалы оценок в номинальную 5-и балльную шкалу (см. рисунок 1.). В дальнейших расчетах будем исходить из оценок, выставяемых 20 независимыми экспертами. Здесь сразу же возникает проблема – точки 50, 70 и 90 суммарной 100 балльной шкалы являются *неопределенными (неустойчивыми)* при переводе их в точки номинальной 5-и балльной шкалы. Данные неустойчивые точки соответствуют случаям, когда мнения экспертов (модулей экспертного оценивания) разделились поровну (10 на 10). Например, 10 экспертов дали оценки 3, а 10 – 4. Что будет, если 11 экспертов дадут оценки 3, а 9 – 4. В этой ситуации один эксперт может ошибиться на 1 балл. Вероятность ошибки (один случай из 20) равна  $P_{\text{ош}} = 1/N = 1/20 = 0,05$ . В результате точка 70 суммарной 100 балльной шкалы сместится к точке  $11*3 + 9*4 = 69$ . Очевидно, что в этом случае ошибочно (с вероятностью 5%) выставять оценку 3 системе в номинальной шкале. Чтобы снизить вероятность ошибки будем выставять оценку 3, когда суммарная оценка экспертов равна  $12*3 + 8*4 = 68$ . В этом случае ошибка оценивания (если эксперты независимы, т.е. между ними нет договоренности) равна вероятности двух независимых событий (каждый из двух экспертов ошибся)  $P_{\text{ош}} = (1/N)^2 = (0,05)^2 = 0,0025$  или 0,25%. Вероятность  $P_{\text{ош}} = 2 (1/N)^2$  получается более сложным расчетом.

#### Модульно-рейтинговая оценка компетентностей обучающихся

1. Исходя из приведенных выше расчетов, общее количество баллов при оценивании всех заданий в ходе учебной деятельности обучающегося, предусмотренных основной программой освоения дисциплины, должно составить не менее 60 баллов (зачётный балл). Так как по дисциплине «Информационные



технологии управления» рекомендуются следующая шкала рейтингового оценивания компетентностей:

- от 88 до 100 баллов соответствует оценке «отлично»;
- от 70 до 88 – «хорошо»;
- от 52 до 70 – «удовлетворительно»;
- менее 52 баллов «неудовлетворительно».

2. Если по результатам работы по дисциплине в семестре обучающийся не набрал минимально допустимого количества баллов – 52 (зачетный балл), ему выставляется итоговая оценка «неудовлетворительно». В этом случае обучающемуся предлагается изучить дисциплину повторно. В случае успешной пересдачи обучающийся может получить только оценку «удовлетворительно».

3. Максимальное количество знаниевых баллов, которое обучающийся может получить на экзамене, равно 20 (четыре задания: три вопроса и задача, решаемая на компьютере).

4. Если в ходе выполнения всех заданий обучающийся набрал до итогового контроля 80 баллов по рейтингу компетентностей (по 16 заданиям для всех тем дисциплины), то на экзамене ему дается лишь два любых (по выбору обучающегося) задания из 4-х. При наборе обучающимся 88 баллов (4 и 4 или 5 и 3) ему выставляется 100 баллов («автомат»). В ведомость и зачетную книжку обучающегося выставляется оценка «отлично».

#### Модульно-рейтинговая оценка учебной активности обучающихся

1. За выполнение учебных заданий, сверх предусмотренных основной программой освоения дисциплины (учебно-исследовательская работа, самостоятельное углубленное освоение отдельных тем, участие в предметных олимпиадах различного уровня / призовые места и пр.) преподаватель может выставлять дополнительные кредитные баллы (не более 20), что должно быть отражено в правилах текущей аттестации по курсу (таблица 7.2.2).

2. Мониторинг качества обучения проводится в форме выставления преподавателями компетентностных баллов и кредитных баллов в рейтинг-листке обучающегося после освоения им каждой темы дисциплины.

Таблица 7.2.2

#### **Карта кредитного рейтинга по дисциплине «Internet-технологии»**

Виды учебной работы	Максимальный балл	Зачётный балл
Посещение лекций	10	5

Выполнение лабораторных работ, включая допуск и отчет по работе	50	35
Промежуточная и рубежная аттестация, включая активность обучающегося (олимпиады. участие в научно- исследовательской работе)	40	20
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>100</b>	<b>60</b>

Кредитный рейтинг показывает процент освоения обучающимся кредитных единиц, выделенных на дисциплину, и характеризует его учебную активность.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед изучением дисциплины обучающиеся должны ознакомиться с системой кредитных единиц и методикой оценивания компетентностных и кредитных рейтингов.

Приступая к изучению каждого нового раздела дисциплины, прежде всего, следует ознакомиться с содержанием темы по программе и методическим указаниям, уяснить объем темы и последовательность рассматриваемых в ней вопросов.

Приступая впервые к работе над учебно-практическими пособиями, необходимо предварительно ознакомиться с ним. Оглавление книги укажет на её содержание, введение даст представление об основных целях и задачах дисциплины и необходимости выполнения самостоятельных заданий и тестов, а беглый просмотр пособия поможет узнать, какие в пособии имеются таблицы, схемы, графики и другой иллюстративный материал. При работе над пособием обучающемуся необходимо выделять в тексте главное, внимательно рассматривать имеющийся в ней иллюстративный материал, ознакомиться с имеющимися в пособии вопросами, заданиями и тестами.

Закончив изучение темы, следует ответить на вопросы и тесты по данной теме, помещенные в конце соответствующей главы и предназначенные для самопроверки приобретенных знаний и только после этого переходить к следующей теме. Изучение материала пособия должно сопровождаться выполнением содержащихся в нем (или методических указаниях) упражнений, относящихся к рассматриваемой теме. В случае каких-либо затруднений в самостоятельной работе обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Рекомендуется широкое использование активных и интерактивных методов

обучения, сети Интернет, библиотечных фондов (включая электронные) университета и кафедры, фондов оценочных средств, включающих типовые задания и тесты, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Важнейшим этапами изучения дисциплины являются:

1. Проработка всех тем дисциплины (обучающийся приходит на лекционные занятия уже подготовленным по соответствующим разделам темы).
2. Подготовка к лабораторным работам в виде их предварительного выполнения для готовности аудиторной защиты результатов.
3. Выполнения 16-ти контрольных заданий в течение всего времени освоения дисциплины для оценивания компетентностного рейтинга по изучаемой дисциплине, как основного показателя успешности обучения.
4. Активное участие во всех запланированных мероприятий для оценивания кредитного рейтинга, как основного показателя учебной активности.

Творческое использование полученных знаний, умений и навыков в курсовых и дипломных работах.

## 9. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

В таблице 10.1 приведены основные термины и определения, изучаемые в дисциплине «Internet-технологии».

Таблица 9.1

<b>Понятия</b>	<b>Содержание</b>
<b>Абсолютная ссылка</b>	Адрес ячейки, не изменяющийся при копировании формулы
<b>Адекватность информации (модели)</b>	Уровень соответствия модели, создаваемой на основе имеющейся информации, реальному объекту или процессу
<b>Алгоритм</b>	Совокупность правил выполнения определенных действий, обеспечивающих решение задачи
<b>Анализ</b>	Процесс вычленения элементарных объектов из сложного
<b>Аппаратное обеспечение персонального компьютера</b>	Набор устройств (оборудования) для обработки информации
<b>База данных</b>	Поименованная совокупность структурированных данных предметной области
<b>Бит</b>	Наименьшая единица измерения объема информации
<b>Блок ячеек</b>	Группа смежных ячеек, которая может состоять из одной ячейки, строки (или ее части), столбца (или его части), а также последовательности строк или

	столбцов (или их частей)
<b>Браузер</b>	Программа, служащая для просмотра WEB-документов, то есть обеспечивающая переход на другой объект в соответствии с гиперссылкой
<b>Буфер обмена (в среде Windows)</b>	Специальная область памяти, выделенная для временного хранения копий частей документов
<b>Быстродействие памяти</b>	Время, необходимое для считывания или записи порции информации
<b>Вербальная модель</b>	Информационная модель в мысленной или разговорной форме
<b>Геометрическая модель</b>	Объект, геометрически подобный своему прототипу (оригиналу)
<b>Гиперссылка</b>	Выделенный объект, связанный с другим файлом и реагирующий на щелчок мыши
<b>Гипертекст</b>	Документ, содержащий ссылки на другие документы
<b>Глобальная сеть</b>	Объединения компьютеров на удаленных расстояниях с целью общего использования информационных ресурсов, накопленных человечеством
<b>Графический интерфейс</b>	Пользовательский интерфейс, где для взаимодействия человека и компьютера используются графические средства
<b>Графический редактор</b>	Прикладная программа, разработанная для создания и редактирования графических изображений на компьютере
<b>Дизъюнкция «ИЛИ»</b>	Логическая операция, имеющая значение «истина», если истинно хотя бы одно из составляющих высказываний. Дизъюнкция имеет значение «ложь», только если ложны все высказывания
<b>Драйвер устройства</b>	Программа, управляющая работой конкретного устройства ввода-вывода информации
<b>Запись</b>	Совокупность логически связанных полей, характеризующих типичные свойства реального объекта
<b>Запись (сохранение) информации в памяти</b>	Процесс размещения и хранения информации по заданному адресу
<b>Знаковая модель</b>	Информационная модель, описанная специальными знаками, то есть средствами любого формального языка
<b>Инструментарий информационной</b>	Совокупность программных продуктов, использование которых позволяет достичь

<b>технологии</b>	поставленную пользователем цель
<b>Интерфейс</b>	Совокупность средств и правил, которые обеспечивают взаимодействие устройств, программ и человека
<b>Информационная модель</b>	Совокупность информации об объекте или процессе
<b>Информационная система</b>	Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, участвующих в обработке данных
<b>Информационная технология</b>	Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи информации
<b>Информация</b>	Сведения об окружающем нас мире, которые повышают уровень осведомленности человека
<b>Исполнитель алгоритма</b>	Объект, который способен понимать и исполнять команды
<b>Класс объектов</b>	Группа объектов, объединенных по одному или нескольким одинаковым параметрам
<b>Клиент OLE</b>	Приложение, которое использует объект OLE
<b>Клиенты</b>	Компьютеры сети, которые имеют доступ к информационным ресурсам или устройствам сервера
<b>Ключ</b>	Поле, которое однозначно определяет соответствующую запись
<b>Код</b>	Набор условных обозначений для представления информации
<b>Кодирование</b>	Процесс представления информации в виде кода
<b>Команда</b>	Одно предложение на языке LOGO для указания действий Черепашке
<b>Командный центр (Поле Команд)</b>	Часть экрана, где записываются команды LOGO
<b>Коммуникационная среда</b>	Это совокупность условий обмена информацией
<b>Компьютерная коммуникационная среда</b>	Совокупность условий, необходимых для обмена информацией между людьми посредством компьютеров
<b>Компьютерная модель</b>	Это модель, реализованная средствами программной среды
<b>Компьютерная сеть</b>	Система взаимосвязанных компьютеров и терминалов, предназначенных для передачи, хранения и обработки информации
<b>Компьютерное конструирование</b>	Процесс создания компьютерного объекта из типовых элементарных объектов
<b>Компьютерные технологии</b>	Информационные технологии на базе компьютерной обработки данных

<b>Конструктор</b>	Режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы
<b>Конъюнкция «И»</b>	Логическая операция, имеющая значение «истина», если истинны вместе все составляющие высказывания
<b>Корпоративная сеть</b>	Объединение локальных сетей в пределах одной корпорации
<b>Лист Программ</b>	Лист, содержащий все программы LOGO и позволяющий их редактировать
<b>Логическая модель</b>	Модель, в которой анализируются различные условия
<b>Локальная сеть</b>	Объединение компьютеров, расположенных на небольших расстояниях друг от друга
<b>Мастер</b>	Программный модуль для выполнения каких-либо операций
<b>Математическая модель</b>	Описание объекта или процесса набором формул, связывающих их количественные параметры
<b>Машинное слово</b>	Число бит (например 8, 16 или 32), к которым процессор имеет одновременный доступ
<b>Моделирование</b>	Исследование объектов путем построения и изучения их моделей
<b>Модель</b>	Упрощенное представление о реальном объекте
<b>Модель «клиент-сервер»</b>	Определяет процесс разработки программного обеспечения из двух частей – серверной и клиентской, где соблюдаются протоколы обмена информацией между ними
<b>Модель объекта</b>	Упрощенное представление о реальном объекте
<b>Модем</b>	Устройство, предназначенное для преобразования и передачи данных между удаленными компьютерами
<b>Модуль</b>	Самостоятельный объект, который может входить в состав других, более сложных объектов
<b>Модуль программ</b>	Совокупность процедур (объектов-инструментов), связанных определенными правилами
<b>Мультимедийный продукт</b>	Интерактивная компьютерная разработка, в состав которой могут входить музыкальное сопровождение, видеоклипы, анимация, галереи картин и слайдов, различные базы данных и так далее
<b>Объект OLE</b>	Любые данные (текстовые, графические, звуковые и так далее), которые средствами OLE включены в главный документ
<b>Объем (емкость) памяти</b>	Максимальное количество хранимой в ней

	информации
<b>Операнд</b>	Величина, используемая в формулах
<b>Оперативная память</b>	Электронная память для хранения программ и данных, которые обрабатываются процессором в данный момент времени
<b>Относительная ссылка</b>	Адрес ячейки, автоматически изменяющийся при копировании формулы
<b>Отрицание «Не»</b>	Логическая операция, имеющая значение «истина», если исходное высказывание ложно, а «ложь» - если исходное высказывание истинно
<b>Папка</b>	Поименованный объект Windows, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы по какому-либо параметру
<b>Параметр объекта</b>	Признак, характеризующий свойства объекта
<b>Пассивное действие</b>	Деятельность, которую выполняет объект под воздействием другого объекта
<b>Переменная</b>	Объект в программе, значение которого изменяется самой программой
<b>Пиксель</b>	Элементарный объект рисунка, светящаяся точка экрана
<b>Поле</b>	Простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса
<b>Пользовательский интерфейс</b>	Комплекс программ, обеспечивающий взаимодействие пользователя и компьютера
<b>Последовательный алгоритм</b>	Алгоритм, который описывает последовательно выполняющиеся действия
<b>Постоянная память</b>	Электронная память для долговременного хранения программ и данных
<b>Программа</b>	1. Алгоритм, представленный на языке, понятном компьютеру. 2. Упорядоченная последовательность команд (инструкций), необходимых компьютеру для решения поставленной задачи
<b>Программа-сервер</b>	Программа, предоставляющая пользователю информационные ресурсы компьютера
<b>Программное обеспечение компьютера</b>	Все используемые в компьютере программы
<b>Производительность компьютера</b>	Количество элементарных операций (таких как, например, сложение), выполняемых за одну секунду
<b>Пропускная способность</b>	Максимально возможный объем передаваемой

	информации в секунду по каналам связи
<b>Процедура</b>	Программа, описывающая алгоритм получения некоторого простейшего объекта, который может использоваться для создания сложных объектов
<b>Процессор</b>	Устройство, обеспечивающее преобразование информации и управление другими устройствами компьютера
<b>Разветвляющийся алгоритм (неполная форма)</b>	Это алгоритм, в котором в зависимости от условия некоторые действия надо пропускать
<b>Разветвляющийся алгоритм (полная форма)</b>	Такой алгоритм, в котором в зависимости от условия совершается одна или другая последовательность действий
<b>Региональная сеть</b>	Объединение компьютеров и локальных сетей для решения общих проблем регионального масштаба
<b>Ресурс компьютера</b>	Возможность аппаратных и программных средств, которые могут быть использованы для решения задач
<b>Сервер</b>	Мощный компьютер в вычислительных сетях, который обеспечивает обслуживание подключенных к нему компьютеров и выход в другие сети
<b>Сервер OLE</b>	Приложение, которое создает объект OLE
<b>Сетевой адаптер (сетевая карта)</b>	Техническое устройство, выполняющее функцию сопряжения компьютера с каналами связи
<b>Система управления базами данных (СУБД)</b>	Комплекс программных средств для создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации
<b>Слайд</b>	Фрагмент презентации, в пределах которого производится работа над ее объектами
<b>Словесная модель</b>	Описание мысленной информационной модели на естественном языке
<b>Сложное высказывание</b>	Высказывание, содержащее утверждение относительно нескольких параметров объектов. Сложное высказывание состоит из более простых высказываний
<b>Состояние объекта</b>	Результат выполнения объектом активного или пассивного действия
<b>Список</b>	Совокупность данных, описывающих один объект.
<b>Список команд</b>	Последовательность команд, заключенная в квадратные скобки. Команды в списке отделяются друг от друга пробелом.



<b>Среда</b>	Совокупность условий, в которых находится и действует объект.
<b>Ссылка</b>	Адрес объекта (ячейки, строки, столбца, блока), используемый при записи функции или формулы
<b>Стандарт</b>	Образец, который удовлетворяет по своим признакам, свойствам, качествам определенным правилам
<b>Стилевое форматирование</b>	Назначение специальных стилей символам или абзацам
<b>Стиль</b>	Характерный вид, разновидность чего-нибудь, выражающаяся в каких-нибудь особенных признаках, свойствах художественного оформления
<b>Столбец</b>	Группа ячеек, расположенных в одном вертикальном ряду таблицы
<b>Строка</b>	Группа ячеек, расположенных на одном горизонтальном уровне
<b>Структурирование данных</b>	Процесс группировки данных по определенным параметрам
<b>Структурная модель</b>	Представление информационной знаковой модели в виде структуры
<b>Тег</b>	Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста
<b>Текущий объект электронной таблицы</b>	Объект, на который в данный момент может оказывать воздействие инструмент табличного процессора
<b>Тест</b>	Набор исходных данных, при которых заранее должен быть известен результат моделирования
<b>Узел</b>	Информационная модель элемента, находящегося на данном уровне иерархии
<b>Условие</b>	Высказывание, следующее за словом «если» и принимающее значение «истина» или «ложь»
<b>Файл</b>	Поименованное место на диске для хранения информации
<b>Фактический параметр</b>	Конкретное значение (например, число) формального параметра, которое указывается в команде вызова процедуры
<b>Форма</b>	1. Заранее заготовленный шаблон или текст, содержащий постоянную информацию и пропуски для введения переменной информации. 2. Созданный пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу

<b>Формальная логика</b>	Наука о законах и операциях правильного мышления
<b>Формальный параметр</b>	Параметр, не имеющий конкретного указанного в теле процедуры значения.
<b>Форматирование</b>	1. Представление текстового документа или отдельных его объектов в заданной форме. 2. Процесс разметки диска на дорожки и сектора
<b>Форматирование текста</b>	Процесс оформления страницы, абзаца, строки, символа
<b>Форматирование шрифта</b>	Изменение параметров введенных символов
<b>Фрагмент рисунка</b>	Произвольно выделенная область графического объекта, состоящая из нескольких графических примитивов
<b>Циклический алгоритм</b>	Алгоритм, описывающий повторяющиеся действия
<b>Шаблон</b>	Форма документа, включающая средства для создания аналогично оформленных документов
<b>Язык HTML</b>	Язык разметки гипертекста
<b>HTML-файл</b>	Текстовый файл, имеющий расширение htm
<b>URL</b>	Адрес документа в сети

## 10. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры «Математика, физика и информационные технологии» на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г № 200	Протокол заседания кафедры № 1 от «29» августа 2017 года	