

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Легасова Гульназ Ибрагимовна

Должность: документовед

Дата подписания: 18.07.2022 09:10:12

Уникальный программный ключ:

3350642828550706754015841057410665541092409484137304136

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический**

**университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
(КНИТУ-КАИ)**

**Чистопольский филиал «Восток»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЧФ КНИТУ-КАИ

И.Р.Мухаметзянов



2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.13 Технология разработки ВЕБ-систем**

*(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)*

Квалификация: бакалавр

*(бакалавр, специалист, инженер, магистр)*

Форма обучения: очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Направление подготовки / специальность 38.03.05 Бизнес-информатика

*(код и наименование направления подготовки / специальности)*

Направленность (профиль)

**Информационные технологии в бизнесе**

*(наименование профиля, специализации, магистерской программы)*

Чистополь

2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «29» июля 2020 г. № 838.

Разработчик:

Гаврилов А.Г., старший преподаватель

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

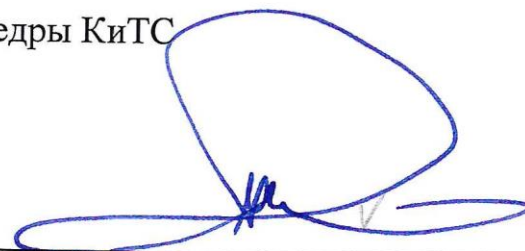
  
(подпись)

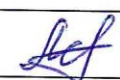


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры КиТС от 18.03.22, протокол № 8.

Заведующий кафедрой КиТС

Классен В.И., д.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Кафедра ЭИП	24.03.22	8/3	 А.А.Свирина
ОДОБРЕНА	УМК филиала	28.03.22	2	 председатель УМК С.Г.Прохоров
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	-	-	 Библиотекарь УМиВО М.А. Тугашова

# **1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Цель изучения дисциплины**

Основной целью учебной дисциплины является изучение теоретических основ и приобретение практических навыков проектирования структуры web-сайта и клиентского web-приложения, создания web-сайта и клиентского web-приложения средствами программирования.

## **1.2 Задачи дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. знакомство с существующими web-технологиями;
2. знакомство с основами разработки web-сайтов, порталов и сетевых web-приложений;
3. знание методов проектирования web-сайта как статичной информационной системы;
4. знание методов создания web-сайта и web-приложений средствами программирования
5. знание HTML, PHP и JavaScript для разработки web-сайтов и web-приложений;
6. знание методы обработки и редактирования цифровых изображений;
7. иметь представление о программных средствах, используемых для создания web-страниц и web-приложений;
8. иметь представление о программных средствах, используемых для размещения и сопровождения web-сайтов и web-приложений;
9. умение использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта;
10. умение использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте;
11. умение использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц;
12. приобретение практических навыков создания статических и динамических web-страниц с использованием JavaScript и PHP.

## **1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Технология разработки ВЕБ-систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

## **1.4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1, а – Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (аудиторная работа), в т.ч.:</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:</i>				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
5	4 ЗЕ/144	16	32	-	-	-	-	0,35	-	-	95,65	-	экзамен
<b>Итого</b>	<b>4 ЗЕ/144</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,35</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>95,65</b>	<b>-</b>	

## 1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Средства оценки
ПК – 3	Способен планировать и разработать требования к системе, в том числе при восстановлении системы	ИД-1 <sub>ПКЗ</sub> Знает методы планирования и разработки требований к системе	Тестирование, устный опрос на занятии
		ИД-2 <sub>ПКЗ</sub> Умеет планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе	отчет по лабораторной работе экзамен

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Структура дисциплины

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов дисциплины	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (без промежуточной аттестации) (в час)			Самостоятельная работа (проработка учебного материала (самоподготовка))
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	
<b>5 семестр</b>					
Раздел 1. Введение в HTML-разметку	32	4	6	-	22
Раздел 2. Применение каскадных таблиц стилей	30	4		-	26
Раздел 3. JavaScript	81,65	8	26	-	47,65
<b>Итого за семестр</b>	<b>143,65</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>95,65</b>
<b>Итого по дисциплине (без промежуточной аттестации)</b>	<b>143,65</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>95,65</b>

## 2.2 Содержание разделов дисциплины

### 2.2 Содержание дисциплины

#### Раздел 1 Введение в HTML-разметку

Рассказывается о принципах построения гипертекстовых информационных систем, определяется роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet, определяются формат и структура HTML-документов. Общие принципы создания Web-узла. История развития HTML. Принципы гипертекстовой разметки. Группы тегов HTML. Разбирается типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Подробно описывается содержание элементов разметки, разбираются формат и назначение каждого из элементов разметки заголовка. Отображение содержания элемента TITLE. Основные контейнеры заголовка. Элемент разметки HEAD. Элемент разметки TITLE. Элемент разметки BASE. Элемент разметки ISINDEX. Элемент разметки META. Элемент разметки LINK. Элемент разметки STYLE. Элемент разметки SCRIPT. Рассматриваются принципы применения графических образов при HTML-разметке. Использование графики в HTML. Форматы графических файлов. Активные изображения. Рассматриваются принципы применения таблиц в HTML-разметке. Это и табличная организация текста, и табличная координатная сетка, и организованная в таблицы графика. Средства описания таблиц в HTML. Создание таблиц в HTML.

#### Раздел 2 Применение каскадных таблиц стилей

Назначение CSS. Способы применения CSS. Синтаксис. Наследование и переопределение. Элемент DIV. Элемент SPAN. Свойства блоков. Граница

(border). Обтекание блока текста. Цвет текста. Цвет фона текста. Шрифт. Межбуквенные расстояния. Выравнивание. Преобразование шрифта. Первая строка параграфа. Межстрочное расстояние. Списки. Координаты и размеры. Абсолютные координаты. Относительные координаты. Линейные размеры блока. Управление видимостью. Порядок наложения и область видимости.

### Раздел 3 Javascript

Понятие объектной модели применительно к JavaScript. Размещение кода на HTML-странице. URL-схема JavaScript. Обработчики событий. Вставка (контейнер SCRIPT — принудительный вызов интерпретатора). Иерархия классов. Поле статуса. Программирование status. История посещений (History) Контейнер FORM. Текст в полях ввода. Защита поля ввода. Списки и выпадающие меню. Объект Option. Кнопки. Обмен данными. Cookies. Объект Image. Изменение картинки. Мультипликация. Запуск и остановка мультипликации. Оптимизация отображения. Оптимизация при загрузке. Предварительная загрузка. Графика и таблицы. Графика и обработка событий. Вертикальные и горизонтальные меню. Вложенные меню. Объект URL. Массивы встроенных гипертекстовых ссылок. Замена атрибута HREF. Изменение части URL. Обработка событий Mouseover и Mouseout. Обработка события click. Схема URL- "javascript".

### **2.3 Курсовая работа (курсовой проект)**

Не предусмотрено учебным планом.

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Содержание оценочных средств и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Содержание оценочных материалов текущего контроля представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценочные материалы текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля по трем разделам дисциплины, вопросы на занятиях	ИД-1ПКЗ
Лабораторные работы	Вопросы к лабораторным работам	ИД-2ПКЗ
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки, тестирование	ИД-1ПКЗ ИД-2ПКЗ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

1. Каким тегом объявляется web-страница?

1. <html> </html>
2. <head> </head>
3. <title> </title>
4. <body> </body>

2. JavaScript это

1. Объектно-ориентированный скриптовый язык программирования.
2. Скриптовой язык программирования
3. Прототипно-ориентированный скриптовый язык программирования.
4. Все выше перечисленное верно

3. Где в документе может располагаться тэг script по стандарту HTML?

1. В HEAD или в BODY
2. До HTML
3. Только в BODY
4. Только в HEAD
5. Не имеет значения

4. Какой из этих тегов соответствуют стандарту HTML?

1. `<script language="javascript" type="text/javascript">`
2. `<script>`
3. `<script language="javascript">`
4. `<script type="text/javascript">`

#### 5. JavaScript используемым для разработки

1. Веб-приложений на стороне сервера
2. Веб-приложений на стороне клиента
3. Оба варианта верны

Примеры тем устных опросов на занятиях:

1. Для чего предназначен язык JavaScript?
2. Что называют инструкциями?
3. В чем отличие процедур от событий?
4. Что называют фреймом?
5. Какую роль в веб-документе играют фреймы?

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Программирование свойства окна браузера
2. Структура HTML-документа и элементы разметки
3. Контейнеры тела документа
4. Фреймы. Как работают фреймы
5. Назначение и применение CSS

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

### 3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных/окончательных результатов обучения по дисциплине.

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные (экзаменационные) вопросы.

Тестовые задания представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля по числу текущих аттестаций.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

1. В каком коде абзац "Системы счисления" выровнен по центру
  1. `<body> <h3 align = "center"> Системы счисления </h3> </body>`
  2. `<body> <p align = "center"> Системы счисления </p> </body>`
  3. `<body> <font align = "center"> Системы счисления </font> </body>`
2. JavaScript это
  1. Объектно-ориентированный скриптовый язык программирования.



2. Скриптовой язык программирования
3. Прототипно-ориентированный скриптовый язык программирования.
4. Все выше перечисленное верно

3. Какой из этих тэгов соответствуют стандарту HTML?

1. `<script language="javascript" type="text/javascript">`
2. `<script>`
3. `<script language="javascript">`
4. `<script type="text/javascript">`

4. Как правильно вывести приветствие через 5 секунд после запуска скрипта ?

1. `sleep(5); alert("Привет!");`
2. `setTimeout(function() {alert("Привет!");}, 5000);`
3. `setTimeout('alert("Привет!");', 5000);`
4. `sleep(5000); alert("Привет!");`
5. `setTimeout(function() {alert("Привет!");}, 5);`

5. Выберите JavaScript команду позволяющую вывести текст на страницу.

1. `write('Текст выведен с помощью JavaScript')`
2. `document.write('Текст выведен с помощью JavaScript')`
3. `text('Текст выведен с помощью JavaScript')`

Примеры контрольных вопросов:

1. Массивы встроенных гипертекстовых ссылок
2. HTML-формы
3. Фреймы. Как работают фреймы
4. Назначение и применение CSS
5. Блочные и строковые элементы

### 3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
5 семестр				
Тестирование	10	10		20
Отчет по лабораторной работе	10		20	30
Итого (максимум за период)	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>50</b>
Зачет				<b>50</b>
Итого				<b>100</b>

Таблица 3.3. Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

## **4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **4.1.1 Основная литература**

1. Васильева И.Н. Web-технологии: учебное пособие – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. – 67с.

2. Лавлинский В.В., Табаков Ю.Г. Web-инжиниринг: Учебное пособие – Воронеж: ВГЛУ им.Г.Ф. Морозова, 2013. – 268с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858312>

3. Васюткина И.А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA – Новосиб.: НГТУ, 2012. – 152с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=557111>

#### **4.1.2 Дополнительная литература**

1. Винарский Я.С., Гутгарц Р.Д. Web-аппликации в Интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: Практическое пособие - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 269 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468977>

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 218 с.

Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/proektirovanie-i-razrabotka-web-prilozheniy-456394>

#### **4.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. Методические указания по лабораторным работам по дисциплине «Технология разработки Веб-систем» в электронном виде (место хранения – библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

#### **4.1.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://urait.ru/>.

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <http://library.kai.ru/>.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL:

## 4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	- комплект учебной мебели; - доска; - специализированный комплекс технических средств обучения для учебной аудитории с выходом в Интернет (мультимедиа-проектор, компьютер, настенный экран, документ-камера, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов).
Лабораторные занятия	Аудитория для занятий семинарского типа, лабораторных занятий текущего контроля и промежуточной аттестации	- комплект учебной мебели; - доска; - комплекс технических средств обучения (мультимедиа-проектор, компьютер, настенный экран, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов); - рабочие места, оборудованные ПЭВМ, объединенных в ЛВС с выходом в Интернет.
Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы	- комплект учебной мебели; - рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде КНИТУ-КАИ, МФУ, принтер

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Windows 7		Лицензионное
2	Microsoft Office 2016		Лицензионное
4	Блокнот (NotePad)		Лицензионное
5	Браузер, Internet Explorer, Chrome		Свободно распространяемое

## 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ П/П	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину