



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Цифровых технологий и экономики

 Ю.В. Торкунова
«26» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование и разработка WEB-приложений

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
подготовки

Направленность (профиль) Математическое и программное обеспечение
автоматизированных систем управления

Квалификация магистр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Программу разработал:

доцент, к.ф.м.н.



Абдуллин А.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика
Инженерная кибернетика,

протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н.Смирнов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры
Инженерная кибернетика,

протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н.Смирнов

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института
ЦТЭ протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института ЦТЭ



Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ
протокол № 2 от 26.10.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины является овладение современными методами и средствами проектирования веб-приложений.

Изучение и овладение современными методами и средствами разработки клиентского и серверного кода, такие как :

- изучение возможностей языка HTML для создания Web-страниц, а также языка CSS для создания единого стиля для разрабатываемого Web-сайта;
- изучение и применение элементов языка JavaScript и Javascript-фреймворков для создания динамических Web-сайтов;
- изучение протокола HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа;
- изучение основ языка PHP;
- применение инструментария для работы с базами данных, использование ORM-лоя;
- изучение технологии AJAX;
- построение Web-приложения с использованием фреймворка Django.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ПК-6 Способен оценить качество и эффективность программного кода	ПК-6.1 Определяет методику оценки качества и эффективности программного кода	Знать: особенности архитектурной и структурной организации и взаимодействия компонентов Web-приложений стандарты, протоколы и спецификации, используемые в Web-приложениях Уметь: делать сознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов Владеть: навыками использования фреймворков для разработки Web-приложений навыками организации взаимодействия распределенных компонент Web-приложения

ПК-6 Способен оценить качество и эффективность программного кода	ПК-6.2 Осуществляет оценку качества и эффективность программного кода на языке программирования	Знать: языки программирования и инструменты для разработки Web-приложений методологию проектирования и разработки современных Web-приложений Уметь: формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса организовывать взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения организовывать взаимодействия Web-приложения с базами данных Владеть: навыками создания статичных и динамических Web-страниц с использованием языков
--	---	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Проектирование и разработка WEB-приложений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-6.1 ПК-6.2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы программирования

Уметь: формализовать предметную область программного проекта.

Владеть: навыками работы с базами данных.

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС					
		Занятия лекционного типа					
		Занятия практического / семинарского типа					
		Лабораторные работы					
		Групповые консультации					
		Самостоятельная работа студента, в т.ч.					
		Контроль самостоятельной работы (КСР)					
		подготовка к промежуточной аттестации					
		Сдача зачета / экзамена					
		Итого					
Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)							
Литература							
Формы текущего контроля успеваемости							
Формы промежуточной аттестации							
Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе							

Раздел 1. Веб-технологии: структура и принципы функционирования

1. Веб-технологии: структура и принципы функционирования.	1	4		2		18				24	ПК-6.1-32, ПК-6.2-B1, ПК-6.1-Y1, ПК-6.1-Y2, ПК-6.1-31	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л1.4, Л1.6, Л1.7, Л1.5, Л1.11, Л1.10, Л1.9	Сбс ОЛР		23
Раздел 2. Инструменты и технологии разработки Web-приложений															
2. Клиентские сценарии Web-приложений.	1	2		2		16				20	ПК-6.2-31, ПК-6.1-Y1, ПК-6.2-Y2, ПК-6.1-B1, ПК-6.2-B2	Л1.9, Л1.12, Л1.13, Л1.14, Л2.2, Л1.6	Сбс ОЛР		11
3. Построение серверной части Web-приложения.	1			8		20	2			30	ПК-6.1-B2, ПК-6.2-31, ПК-6.2-Y2, ПК-6.2-32, ПК-6.2-Y3, ПК-6.1-Y1, ПК-6.2-Y1, ПК-6.1-31, ПК-6.2-B2	Л1.15, Л1.11, Л2.3, Л1.16, Л1.13, Л1.6, Л1.7	Сбс ОЛР		22

4. Построение Web-приложения с использованием шаблона MVT.	1	2	4	28						34	ПК-6.1 -В1, ПК-6.2 -31, ПК-6.2 -В2, ПК-6.2 -32, ПК-6.2 -У2, ПК-6.2 -У3, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -32	Л1.17 , Л1.18 , Л1.19 , Л1.20 , Л1.21 , Л2.4	Сбс ОЛР		44
ИТОГО		8	16	82	2				108					За	100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	История развития глобальной сети Интернет. Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Протоколы, используемые в Интернет. Универсальные адреса ресурсов URL, URI, URN. Web страницы. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа. Архитектурные особенности проектирования и разработки web-приложений.	2
2	Понятие web-приложения. Технология CGI. Серверные скрипты. Обзор серверных технологий и языков программирования серверных приложений (ASP, ISAPI, PHP, Java-сервлеты). Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP.	2
3	Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Backbone, Angular, React, Vue)	2
4	Принцип работы фреймворка Django, написанного на языке программирования Python.	2
Всего		8

3.4. Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
--------------------------	-------------------------	--------------------

1	Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов. Основы верстки HTML-документов. Табличная верстка. Блочная верстка.	2
2	Создание динамических HTML-документов с использованием JavaScript и Dynamic HTML	2
3	Построение серверной части Web-приложения. Обзор возможностей языка PHP.	2
4	Организация взаимодействия Web-приложения с базами данных	2
5	Проектирование информационной структуры сайта. Верстка страниц сайта. Разработка скриптов клиентской и серверной части Web-приложения	4
6	Проектирование и разработка web-приложения на Django.	4
Всего		16

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение основ HTMLи верстка web-страниц. Применение CSS.	Изучение основ HTMLи верстка web-страниц. Применение CSS.	4
2	Язык XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM	Язык XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM	2
3	Архитектура построения Web-приложений. Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения.	Архитектура построения Web-приложений. Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения.	8
4	REST API. RESTful веб-сервисы	REST API. RESTful веб-сервисы	4
5	Изучение основ языка Javascript. Изучение библиотек React.	Изучение основ языка Javascript. Изучение библиотек React.	16
6	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX.	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX.	4

7	Изучение основ РНР (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения)	Изучение основ РНР (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения)	16
8	Изучение основ языка программирования Python	Изучение основ языка программирования Python	8
9	Изучение фреймворка Django. Построение Web- приложения с использованием шаблона MVT.	Изучение фреймворка Django. Построение Web-приложения с использованием шаблона MVT.	16
10	Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Изучение расширений для работы с базами данных. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации. Использование ORM-слоя для работы с базой данных.	Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Изучение расширений для работы с базами данных. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации. Использование ORM-слоя для работы с базой данных.	2
11	Безопасность Web-приложений. Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения	Безопасность Web-приложений. Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения	2
Всего			82

4. Образовательные технологии

Для формирования компетенций используются традиционные образовательные технологии, такие как лекций, лабораторные работы, практические занятия самостоятельная работа, консультации, устный опрос. Кроме них используются: работа с пакетами прикладных программ, работа в интерактивной образовательной среде LMS Moodle, компьютерное тестирование, индивидуальные задания и контроль их поэтапного выполнения, конференций-вебинары, коллективное обсуждение проблемных вопросов, в том числе удаленно с использованием конференц-систем.

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтин-говой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Плани- руемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлет- ворительно	удовлет- ворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характер	Компетенция в	Сформированность	Сформированность	Сформированность

истика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-6	ПК-6.1	Знать				
		особенности архитектурной и структурной организации и взаимодействия компонентов Web-приложений	особенности архитектуры и структуры организации и взаимодействия компонентов Web-	языки и инструменты для разработки динамических Web-приложений	основные принципы верстки HTML-документов	Не знает основ архитектуры Web-приложения
		стандарты, протоколы и спецификации, используемые в Web -приложениях	стандарты, протоколы и спецификации, используемые в Web -приложениях	Базовые протоколы и спецификации, используемые в Web -приложениях	Некоторые протоколы и спецификации, используемые в Web -приложениях	Не знает базовых стандартов и протоколов, используемых в Web -приложениях
		Уметь				

		делать сознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений	Умеет на 85- 100% обосновывать выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений	Умеет на 70-84% обосновывать выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений	Умеет на 55-69% обосновывать выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений	Не умеет обосновывать выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений
		использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	Умеет на 85- 100% использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	Умеет на 70-84% использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	Умеет на 55-69% использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	Не умеет использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов
		Владеть				
		навыками использования фреймворков для разработки Web-приложений	Имеет 85- 100% навыков использования фреймворков для разработки Web-приложений	Имеет 70-84% навыков использования фреймворков для разработки Web-приложений	Имеет 55-69% навыков использования фреймворков для разработки Web-приложений	Имеет ниже 55% навыков использования фреймворков для разработки Web-приложений
		навыками организации взаимодействия распределенных компонент Web-приложения	Имеет 85- 100% навыков организации взаимодействия распределенных компонент Web-приложения	Имеет 70-84% навыков организации взаимодействия распределенных компонент Web-приложения	Имеет 55-69% навыков организации взаимодействия распределенных компонент Web-приложения	Имеет ниже 55% навыков организации взаимодействия распределенных компонент Web-приложения
	ПК-6. 2	Знать				
		языки программирования и инструменты для разработки Web-приложений	языки программирования Javascript, PHP, SQL, Python и инструменты	базовые инструменты для разработки Web-приложений	основные принципы разработки Web-приложений	Не знает языки программирования и инструменты для разработки Web-приложений

		методологию проектирования и разработки современных Web-приложений	Шаблоны проектирования MVC и MVT разработки современных Web-приложений	Шаблоны проектирования MVT разработки современных Web-приложений	Шаблоны проектирования MVC разработки современных Web-приложений	Не знает методологию проектирования и разработки современных Web-приложений
		Уметь				
		формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса	Умеет на 85- 100% формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса	Умеет на 70-84% формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса	Умеет на 55-69% формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса	Не умеет формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса
		организовывать взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения	Умеет на 85- 100% организовывать взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения	Умеет на 70-84% организовывать взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения	Умеет на 55-69% организовывать взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения	Не умеет организовывать взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения
		организовывать взаимодействия Web -приложения с базами данных	Умеет на 85- 100% организовывать взаимодействия Web -приложения с базами данных	Умеет на 70-84% организовывать взаимодействия Web -приложения с базами данных	Умеет на 55-69% организовывать взаимодействия Web -приложения с базами данных	Умеет ниже 55% организовывать взаимодействия Web -приложения с базами данных
		Владеть				
		навыками создания статичных и динамических Web-страниц с использованием языков программирования	Имеет 85- 100% навыков создания статичных и динамических Web- страниц с использованием языков программирования	Имеет 70-84% навыков создания статичных и динамических Web- страниц с использованием языков программирования	Имеет 55-69% навыков создания статичных и динамических Web- страниц с использованием языков программирования	Имеет ниже 55% навыков создания статичных и динамических Web- страниц с использованием языков программирования
		навыками использования инструментов разработки Web-приложений	Имеет 85- 100% навыков использования инструментов разработки Web-приложений	Имеет 70-84% навыков использования инструментов разработки Web-приложений	Имеет 55-69% навыков использования инструментов разработки Web-приложений	Имеет ниже 55% навыков использования инструментов разработки Web-приложений

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Никсон Р.	Создаем динамические веб- сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5		СПб.: Питер	2019	https://ibooks.ru/reading.php?productid=359215	
2	Маклафлин Б.	PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство	руководство	СПб.: Питер	2014	https://ibooks.ru/reading.php?productid=341187	
3		Основы JavaScript	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100300	

4	Государев И. Б.	Введение в веб-разработку на языке JavaScript	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/118648	
5	Заяц А. М., Васильев Н. П.	Проектирование и разработка WEB-приложений . Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/115516	
6	Ярочкин В.И.	Информационная безопасность	учебник для вузов	М.: Академический Проект	2004		15
7	Малюк А.А.	Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации	учебное пособие	М.: Горячая линия - Телеком	2004		40
8	Леонтьев В.Е.	Информационная безопасность и защита информации	программа, метод.указ.и контр.задания для студентов-заочников	Казань: КГЭУ	2007		4
9	Северенс Ч.	Введение в программирование на Python	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100703	
10	Харрисон М.	Как устроен Python. Гид для разработчиков, программистов и интересующихся	справочное издание	СПб.: Питер	2019	https://ibooks.ru/reading.php?productid=359217	

11	Кузнецова Л. В.	Лекции по современным веб-технологиям	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100629	
12	Диков А. В.	Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122174	
13		Основы работы с HTML	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100328	
14	Дуванов А. А.	Web-конструирование. DHTML	учебное пособие	СПб.: БХВ-Петербург	2015	https://ibooks.ru/reading.php?productid=18446	
15	Берлин А. Н.	Основные протоколы интернет	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100288	
16	Рябов В. А., Несвижский А. И.	Современные веб-технологии	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100499	
17	Фрейн Б., Черник В.	HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств		СПб. [и др.]: Питер	2014	https://ibooks.ru/reading.php?productid=335000	
18	Аношен П.В.	Технологии глобальной сети интернет	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2007		4

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
-------	----------	--------------	---	-----------------------------	-------------	----------------------------	--------------------------------------

1	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность компьютерных систем и сетей	учебное пособие для вузов	М.: ИНФРА - М	2009		15
2	Белашова Е. С.	Интернет-технологии	лаб. практикум	Казань: КГЭУ	2009		
3	Сычев А. В.	Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2019	https://e.lanbook.com/book/100528	
4	Кудряшев А. В., Светашков П. А.	Введение в современные веб-технологии	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100711	
5	Дунаев В. В.	HTML, скрипты и стили		СПб.: БХВ-Петербург	2015	https://ibooks.ru/reading.php?productid=22668	
6	Шапошников И. В.	PHP 5.1	учебный курс	СПб.: Питер	2007		5
7	Беляев С. А.	Разработка игр на языке JavaScript	учебное пособие	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/102209	

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Руководство по созданию веб-приложений на языке программирования Python с помощью фреймворка Django. Режим доступа - свободный.	https://metanit.com/python/django/
2	Введение в Django. Изучение веб-разработки. Режим доступа - свободный.	https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	http://window.edu.ru/

2	Web of Science	https://webofknowledge.com/	https://webofknowledge.com/
3	Scopus	https://www.scopus.com	https://www.scopus.com
4	КиберЛенинка	В https://cyberleninka.ru/	В https://cyberleninka.ru/
5	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru
6	IEEE Xplore	www.ieeeexplore.ieee.org	www.ieeeexplore.ieee.org

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п		Адрес	Режим доступа
1	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	MySQL Server	Система управления базами данных	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	PostgreSQL	Система управления базами данных	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Apache Web Server	Кроссплатформенный веб-сервер	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Php	Язык программирования для генерации HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных.	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	Git	Набор утилит осуществляющих отслеживание и фиксацию изменений в файлах	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
7	Visual Studio Community	Средство для разработки ПО	Компания Microsoft. Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
8	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
9	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
10	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет прикладных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно

11	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Tr096148 от 29.09.2020, неискл. право, срок действия
12	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд", №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	доска интерактивная, моноблок (16 шт.)
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), проектор, экран

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	12,5	12,5
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	91,5	91,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)	4	4

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на
20__ / 20__ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «__» ____ 20_ г.,
протокол № ____

Зав. кафедрой _____

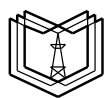
ЮН. Смирнов

Программа одобрена методическим советом института ИЦТЭ
«__» ____ 20_ г., протокол № ____

Зам. директора по УМР _____ / _____ /
Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /
Подпись, дата



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Проектирование и разработка WEB-приложений

Направление
подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Математическое и программное обеспечение
автоматизированных систем управления

Квалификация

магистр

Рецензия

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проектирование и разработка WEB-приложений»

Содержание .ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и учебному плану.

ОМ соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию ОМ по дисциплине.

А именно:

1 Перечень формируемых компетенций: ПК-6.1; ПК-6.2, которыми должны овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.

2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.

3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

4 Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

2. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профстандартам.

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

4. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Заключение. На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методическом совете

«26» октября 2020г., протокол №2

Председатель УМС

Директор Института цифровых технологий
и экономики Ю.В.Торкунова



Рецензент:

Директор компании
Бизнес Интегратор

Дата: «26» октября 2020г.

Е.В. Буземский

Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование и разработка WEB-приложений» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-6 Способен оценить качество и эффективность программного кода

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: .

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 1 семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1.Технологическая карта

Семестр 1

Номер раздела/ темы дис- циплины	Вид СРС	Наимено- вание оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Изучение основ HTMLи верстка web-страниц. Применение CSS.	СРС	ПК-6	менее 6	6-7	8-9	9-12
1	Архитектура построения Web-приложений. Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения.	ОЛР	ПК-6	менее 6	6-7	8-9	9-11
2	Изучение основ языка Javascript. Изучение библиотек React.	ОЛР	ПК-6	менее 6	6-8	8-9	9-11

3	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX.	СБС	ПК-6	менее 6	6-7	8-9	9-11
3	Изучение основ PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения)	ОЛР	ПК-6, ПК-6	менее 6	6-8	8-9	9-11
4	Изучение основ языка программирования Python	ОЛР	ПК-6	менее 6	6-7	8-9	9-11
4	Изучение фреймворка Django. Построение Web-приложения с использованием шаблона MVT.	ОЛР	ПК-6, ПК-6	менее 6	6-8	8-9	9-11
4	Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Изучение расширений для работы с базами данных. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации. Использование ORM-слоя для работы с базой данных.	ОЛР	ПК-6	менее 6	6-8	8-9	9-11
4	Безопасность Web-приложений. Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения	СБС	ПК-6, ПК-6	менее 6	6-7	8-9	9-11
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:		
Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Собеседование (Сбс)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу	Вопросы по разделу дисциплины
Отчет по лабораторной работе (ОЛР)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания для решения прикладных задач. Задание направлено на оценивание компетенций по дисциплине, содержит четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Задания к лабораторным работам
Зачет (За)	Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины,	Вопросы по темам/разделам дисциплин. Комплект задач

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Собеседование по разделу 1. Веб-технологии: структура и принципы функционирования
Представление и содержание оценочных материалов	Оценочные материалы содержат 17 вопросов по разделу 1. Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования. 2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях 3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа. 4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, общая структура документа, теги и их атрибуты, стандарты языка. 5. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования. 6. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия, 7. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями. 8. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов. 9. CSS. Блочная модель элемента. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование). 10. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности. 11. CSS3. Новые возможности оформления документов. 12. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты. 13. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий. 14. Валидность HTML-документов 15. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса. 16. Объектная модель HTML страницы. 17. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При оценке собеседования учитываются следующие критерии: 1. Знание материала 2. Последовательность изложения 3. Владение речью и терминологией 4. Применение конкретных примеров Шкала оценивания: Содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины. содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано, материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии, показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 6 баллов; Содержание материала раскрыто достаточно полно, показано общее понимание вопроса, последовательность изложения материала достаточно продумана, приведение примеров с незначительными ошибками – 4 баллов; Содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, последовательность изложения материала недостаточно продумана, приведение примеров вызывает затруднение – 3 баллов; Не раскрыто основное содержание учебного материала, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов.
Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе №1 Создание динамических HTML-документов с использованием JavaScript и Dynamic HTML
Представление и содержание оценочных материалов	На основе визуального представления создать HTML-документ и наполнить его текстом с изображениями в соответствии с тематикой рисунка по заданному варианту. Для сверстанного при выполнении лабораторной работы документа-главной страницы сайта сверстать дополнительные страницы, соответствующие некоторым пунктам главного меню. Генерацию страниц по запросу из браузера осуществлять динамически на Web-сервере. Шаблон генерируемой страницы формировать из отдельных представлений шапки, меню, подвала страницы, чтобы не повторять их описания для каждой страницы и облегчить исправления в дизайне и верстке. На одной из страниц предусмотреть вывод информации об объектах (субъектах), которым посвящен сайт, в виде списка. Информацию о каждом объекте хранить в формализованном виде (название, описание, ссылка на изображение, ссылка на описание в сети Интернет и т.п.) в массиве, отдельном файле или в базе данных. При формировании страницы обеспечить единообразное представление информации об объектах на основе описания в виде, соответствующем дизайну. Контрольные вопросы 1. Что такое DynamicHTML, в чем его отличия от обычного статического HTML? 2. Дайте определение DOM. Как Вы использовали иерархию DOM при выполнении лабораторной работы? 3. Каким образом можно обрабатывать события объектов DHTML документа? 4. Какие классы JavaScript позволяют динамически обрабатывать/модифицировать объекты документа? 5. Какие возможности предоставляет библиотека jQuery?. 6. Какие селекторы используются в jQuery для выбора/фильтрации элементов?

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Оценка за лабораторные работы учитывает: -Насколько точно студент выполнил задание, сформулированное в лабораторной работе; -Степень и полноту усвоенных навыков работы с библиотеками jQuery, Reast; -Насколько студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы при обсуждении выполненного задания; <i>Шкала оценивания:</i> Высокий уровень знаний теоретического материала, правильно выполнены все задания в соответствии с требованиями, полные ответы на вопросы, правильно выполнены домашние задания, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы - 10 баллов. Теоретический материал знает, правильно выполнены все задания, ответы на вопросы не полные, домашние задания выполнены не в полном объеме, предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае несвоевременного предоставления отчета или с наличием несущественных ошибок в выполнении лабораторных заданиях -8 баллов Выполнено не все, но более 50% заданий лабораторной работы, домашнее задание не выполнены, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы - 5 баллов. Выполнено менее 50% лабораторной работы, не выполнено домашнее задание, отчет о выполнении работы не предоставлен– 0 баллов Максимальное количество баллов - 10
Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе №2 «Организация взаимодействия Web-приложения с базами данных»
Представление и содержание оценочных материалов	Для сверстанного при выполнении лабораторной работы №1 сайта разработать страницу регистрации/аутентификации посетителей сайта. Обеспечить контроль корректности вводимых в поля форм регистрации и аутентификации данных как на стороне клиента, так и на стороне сервера. Форма регистрации должна обязательно включать поля ввода ФИО пользователя, его почтового адреса, телефона, фотографии (картинки-аватара), а также ряд дополнительных полей в зависимости от тематики сайта по заданию. При успешной регистрации на сайте должен появиться дополнительный пункт меню, который недоступен незарегистрированным пользователям (информация, отображаемая при выборе этого пункта – на усмотрение студента). Предусмотреть возможность выхода пользователя из системы. Имя зарегистрировавшегося пользователя, а также ссылка для выхода из системы, должны отображаться в шапке сайта при переходе в любой раздел сайта. Контрольные вопросы. 1. Какие методы передачи данных из браузера на сервер вам известны? Какой из них вы использовали и почему? 2. Какие способы аутентификации пользователей в Web-приложениях Вам известны? Опишите использованный Вами метод аутентификации. 3. Объясните, почему контроль корректности вводимых данных в форму необходимо осуществлять и на стороне клиента, и на стороне сервера. 4. Как в Web-приложении осуществляется сохранение состояния? Как состояние (имя зарегистрированного пользователя) сохраняется в Вашем Web-приложении. 5. Какие методы контроля корректности вводимых в форму Web-приложения данных можно использовать?

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Оценка за лабораторные работы учитывает: -Насколько точно студент выполнил задание, сформулированное в лабораторной работе; -Степень и полноту усвоенных навыков работы с phpMyAdmin, MySQL; -Насколько студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы при обсуждении выполненного задания; <i>Шкала оценивания:</i> Высокий уровень знаний теоретического материала, правильно выполнены все задания в соответствии с требованиями, полные ответы на вопросы, правильно выполнены домашние задания, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы - 10 баллов. Теоретический материал знает, правильно выполнены все задания, ответы на вопросы не полные, домашние задания выполнены не в полном объеме, предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае несвоевременного предоставления отчета или с наличием несущественных ошибок в выполнении лабораторных заданиях -8 баллов Выполнено не все, но более 50% заданий лабораторной работы, домашнее задание не выполнены, несвоеременно предоставлен отчет о выполнении работы - 5 баллов. Выполнено менее 50% лабораторной работы, не выполнено домашнее задание, отчет о выполнении работы не предоставлен— 0 баллов Максимальное количество баллов - 10
Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе №3 «Организация взаимодействия клиентской и серверной части Web-приложения»
Представление и содержание оценочных материалов	Задание к лабораторной работе. Для разработанного при выполнении лабораторных работ №№1,2 сайта обеспечить сохранение передаваемой пользователем информации в таблицах базы данных. Завести в базе данных таблицу для хранения данных об учетных записях зарегистрированных пользователей, куда должна записываться информация при регистрации нового пользователя, и информация из которой должна использоваться при аутентификации пользователя. Предусмотреть защиту данных от SQL-инъекций и нарушения конфиденциальности. Для пользователей, прошедших аутентификацию, предоставить возможность добавлять информацию в базу объектов, отображаемых на страницах сайта в специальной форме. Отчет по лабораторной работе должен содержать следующие сведения: - вариант задания; - структура разработанной базы данных; - UML-диаграммы, иллюстрирующие работу приложения; - листинг разработанной программы с комментариями; - результаты работы программы
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Оценка за лабораторные работы учитывает: -Насколько точно студент выполнил задание, сформулированное в лабораторной работе; -Насколько студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы при обсуждении выполненного задания; <i>Шкала оценивания:</i> Правильно выполнены все задания в соответствии с требованиями, полные ответы на вопросы, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы - 10 баллов. Правильно выполнены все задания, ответы на вопросы не полные, либо с наличием несущественных ошибок в выполнении лабораторных заданиях -8 баллов Выполнено не все, но более 50% заданий лабораторной работы, - 5 баллов. Выполнено менее 50% лабораторной работы, не выполнено домашнее задание, отчет о выполнении работы не предоставлен— 0 баллов

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачет
Представление и содержание оценочных материалов	Вопросы к зачету по дисциплине «Проектирование и разработка WEB-приложений» 1. Web-приложения – определение, основные элементы. 2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях 3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа. 4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, общая структура документа, теги и их атрибуты, стандарты языка. 5. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями. 6. CSS. Блоковая модель элемента. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование). 7. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты. 8. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий. 9. Валидность HTML-документов 10. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Основы языка JavaScript 11. Объектная модель HTML страницы. 12. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event. 13. Библиотека jQuery: назначение, примеры использования. 14. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования 15. Основы языка PHP. Общие правила построения PHP-программ. 16. PHP: Переменные, константы, выражения. Типы данных, массивы, ассоциативные массивы. 17. Модуль PHPMyAdmin для административного доступа к базе данных. 18. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации. 19. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie и сессии. 20. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса. 21. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных. 22. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации. 23. Использование ORM-слоя для работы с базой данных. 24. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest. 25. Формат данных JSON: назначение, примеры использования. 26. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа. 27. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC. 28. Фреймворк Django. Построение Web-приложения с использованием шаблона MVT. 29. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA) 30. Протоколы веб-сервисов. SOAP и REST. 31. Разработка RESTful Web-приложений Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения. 32. 33.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При выставлении баллов за промежуточную аттестацию учитываются баллы, полученные студентом в течение семестра за выполнение лабораторных заданий: Более 60 баллов -зачтено. Менее 55 баллов – не зачтено.