

КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

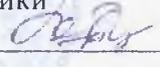
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Цифровых технологий и
экономики

 Торкунова Ю.В.

«28»06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование и разработка Web-приложений в системах управления

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Технологии разработки и сопровождения интеллектуальных
и информационных систем управления

Квалификация

Магистр

г.Казань, 2022

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 № 5 от 23.05.2022 Заведующий кафедрой Ю.Н.Смирнов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры
Инженерная кибернетика,

протокол № 5 от 23.05.2022 Заведующий кафедрой Ю.Н.Смирнов

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института
ЦТЭ протокол № 10 от 28.06.2022

Зам. директора института ЦТЭ



Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ
протокол № 10 от 28.06.2022

2. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Задачами дисциплины являются:

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 дисциплины	Код и наименование индикатора	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Общеобразовательные компетенции (ОПК)		
ПК- 2 Способен разработать ПО задач систем управления	ПК-2.1 Выбирает современную архитектуру и среду разработки ПО	<p><i>Знать:</i> особенности архитектурной и структурной организации и взаимодействия компонентов Web-приложений; стандарты, протоколы и спецификации, используемые в Web-приложениях</p> <p><i>Уметь:</i> делать сознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений; использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования фреймворков для разработки Web-приложений; навыками организации взаимодействия распределенных компонент Web-приложения</p>
	ПК-2.2 Проектирует базу данных и интерфейс ПО	<p><i>Знать:</i> Этапы разработки требований к web-приложениям, методы проектирования web-приложения, подходы к проектированию web-интерфейса</p> <p><i>Уметь:</i> Осуществлять выбор архитектурного шаблона, использовать выбранную среду программирования и средства для системы управления базами данных</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач.</p>

	ПК-2.3 Создает код ПО с использованием языка программирования	<i>Знать:</i> языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части web-приложений <i>Уметь:</i> Разрабатывать программный код клиентской и серверной части web-приложений <i>Владеть:</i> Навыками практической работы по созданию и разработке web-приложений
	ПК-2.4 Тестирует код ПО	<i>Знать:</i> Языки программирования и инструменты для разработки Web-приложений, методологию проектирования и разработки современных Web-приложений <i>Уметь:</i> Формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса; Организовывать взаимодействие Web-приложения с базами данных <i>Владеть:</i> Навыками создания статичных и динамических Web-страниц с использованием языков

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Проектирование интеллектуальных и информационных систем относится к части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы программирования и шаблоны проектирования.

Уметь: формализовать предметную область программного проекта.

Владеть: навыками работы с базами данных.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 324 часа, из которых 85 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 48 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА) -1 час., самостоятельная работа обучающегося 204 час, контроль самостоятельной работы (КСР)- 2 час. Практическая работа по виду профессиональной деятельности составляет 35 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	324	324
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	85	85
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	40	40
Практические занятия (Пр)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Консультации, сдача и защита Курсовой работы (ККР)	16	16
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	204	204
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (курсовая работа, экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	КР, Эк	КР, Эк

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе	
		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						Консультации, сдача и защита Курсовой работы (ККР)
Раздел 1. Веб-технологии: структура и принципы функционирования															
1. Веб-технологии: структура и принципы функционирования	2	4	2	10	36					52	ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3	ОЛР, ПЗ	Эк	25
Раздел 2. Инструменты и технологии разработки Web-приложений															

2. Клиентские сценарии Web-приложений.	2	4	2	10	54						70	ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1	Л1.1, Л2.1, Л2.3,	ОЛР, ПЗ	Эк	25
--	---	---	---	----	----	--	--	--	--	--	----	--	-------------------	---------	----	----

Раздел 3. Проектирование и разработка web-приложений

3. Построение серверной части Web-приложения	2	4	2	10	54						70	ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3	ОЛР, ПЗ	Эк	25
--	---	---	---	----	----	--	--	--	--	--	----	---	------------------------------	---------	----	----

												2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Раздел 4. Оптимизация web-приложений

4. Построение Web-приложения с использованием шаблона MVТ.	2	4		10	2	40	2				58	ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3	ОЛР, ПЗ	Эк	25
Курсовая работа	2					20				16	36		Л1.1, Л1.2,		К	Оцен

													Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3	Р	ив ает ся от де ль но
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2							1	3 5		38			Экза мена цион ные биле ты	40
ИТОГО		16	8	4 0	2	2 0 4	2	1	3 5	16	324				10 0

4.3. 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.	4
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.	4
3	Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Backbone, Angular, React, Vue)	4
4	Принцип работы фреймворка Django, написанного на языке программирования Python.	4
	Всего	16

4.4. Тематический план практический занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час
1	Верстка web-приложений	2
2	Разметка страниц с использованием CSS3	2
3	Концепции JavaScript	2
4	Типовые библиотеки	2
	Всего	8

4.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, час
1	Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Каскадные	10

	таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов. Основы верстки HTML-документов. Табличная верстка. Блочная верстка. Создание динамических HTML-документов с использованием JavaScript и Dynamic HTML	
2	Построение серверной части Web-приложения. возможностей языка PHP. Организация взаимодействия Web-приложения с базами данных	10
3	Проектирование информационной структуры сайта. Верстка страниц сайта. Разработка скриптов клиентской и серверной части Web-приложения. Проектирование и разработка web-приложения на Django.	10
4	Использование библиотеки jQuery. Использование фреймворка для создания сайта Администрирование сайта Публикация сайта на бесплатном хостинге	10
Всего		40

4.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение основ HTMLU верстка web- страниц. Применение CSS. Язык XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM	Изучение основ HTMLU верстка web-страниц. Применение CSS. Язык XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM	36
2	Архитектура построения Web-приложений. Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения REST API. RESTful веб-сервисы Изучение основ языка Javascript. Изучение библиотек React.	Архитектура построения приложений. Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения REST API. RESTful веб-сервисы Изучение основ языка Javascript. Изучение библиотек React.	54
3	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX. Изучение основ PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения) Изучение основ языка программирования Python	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX. Изучение основ PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения) Изучение основ языка программирования Python	54
4	Изучение фреймворка Django. Построение Web-приложения с использованием шаблона MVT . 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.	Изучение фреймворка Django. Построение Web-приложения с использованием шаблона MVT. 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.	40
			184

5. Образовательные технологии

Для формирования компетенций используются традиционные образовательные технологии, такие как лекции, 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.

6. Оценка результатов обучения

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

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	Отлично
	незачтено	Зачтено		
Полнота знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много грубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	<i>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач</i>	<i>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</i>
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			незачтено
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		особенности архитектурной структурной организации взаимодействия компонентов Web-приложений	В совершенстве знает особенности архитектуры и структуры организации и взаимодействия компонентов Web-	Хорошо знает языки и инструменты для разработки динамических Web-приложений	Недостаточно хорошо знает основные принципы верстки HTML-документов	Не знает основ архитектуры Web-приложения
		стандарты, протоколы спецификации,	В совершенстве знает	Хорошо знает	Недостаточно хорошо	Не знает базовых

		используемые Web - приложениях	стандарты, протоколы и спецификации, используемые в Web -приложениях	базовые протоколы и спецификации, используемые в Web - приложениях	знает некоторые протоколы и спецификации, используемые в Web - приложениях	стандартов и протоколов, используемых в Web - приложениях
уметь:						
		делать осознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений;	В совершенстве умеет делать осознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений	Хорошо умеет делать осознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений	Недостаточно хорошо умеет делать осознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений	Не умеет делать осознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений
		использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	В совершенстве умеет использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	Хорошо умеет использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	Недостаточно хорошо умеет 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-	Имеет 55-69% навыков использования фреймворков для разработки Web-	Имеет ниже 55% навыков использования фреймворков для разработки Web-приложений

			Web-приложения	распределенных компонент Web-приложения	распределенных компонент Web-приложения	ых компонент Web-приложения
ПК-2.2	знать:					
	Этапы разработки требований к web-приложениям, методы проектирования web-приложения, подходы к проектированию web-интерфейса	Демонстрирует отличные знания этапов разработки требований к web-приложениям, методы проектирования web-приложения, подходы к проектированию web-интерфейса	Демонстрирует хорошие знания этапов разработки требований к web-приложениям, методы проектирования web-приложения, подходы к проектированию web-интерфейса	Недостаточно хорошо знает этапы разработки требований к web-приложениям, методы проектирования web-приложения, подходы к проектированию web-интерфейса	Не знает этапы разработки требований к web-приложениям, методы проектирования web-приложения, подходы к проектированию web-интерфейса	
	уметь:					
	Осуществлять выбор архитектурного шаблона, использовать выбранную среду программирования и средства для системы управления базами данных	В совершенстве умеет осуществлять выбор архитектурного шаблона, использовать выбранную среду программирования и средства для системы управления базами данных	Хорошо умеет осуществлять выбор архитектурного шаблона, использовать выбранную среду программирования и средства для системы управления базами данных	Недостаточно хорошо умеет осуществлять выбор архитектурного шаблона, использовать выбранную среду программирования и средства для системы управления базами данных	Не умеет осуществлять выбор архитектурного шаблона, использовать выбранную среду программирования и средства для системы управления базами данных	
владеть:						
Навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач.	Свободно владеет навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач.	Хорошо владеет навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач.	Недостаточно хорошо владеет навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении	Не владеет навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач.		

				задач.	конкретных задач.	
ПК-2.3	знать:					
	языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части web-приложений	Проявляет отличное знание языков программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части web-приложений	Демонстрирует хорошее знание языков программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части web-приложений	Недостаточно хорошо знает языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части web-приложений	Не знает языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части web-приложений	
	уметь:					
	Разрабатывать программный код клиентской и серверной части web-приложений	В совершенстве умеет разрабатывать программный код клиентской и серверной части web-приложений	Демонстрирует хорошее умение разрабатывать программный код клиентской и серверной части web-приложений	Недостаточно хорошо умеет разрабатывать программный код клиентской и серверной части web-приложений	Не умеет разрабатывать программный код клиентской и серверной части web-приложений	
ПК-2.3	владеть:					
	Навыками практической работы по созданию и разработке web-приложений	Имеет 85- 100% навыков практической работы по созданию и разработке web-приложений	Имеет 70-84% навыков практической работы по созданию и разработке web-приложений	Имеет 55-69% навыков практической работы по созданию и разработке web-приложений	Имеет ниже 55% навыков практической работы по созданию и разработке web-приложений	
	ПК-2.4					
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	Шаблоны проектирования	Шаблоны проектирования	Шаблоны проектирования	Не знает методологию		

	и разработки современных Web-приложений	MVC и MVT разработки современных Web-приложений	ния MVT разработки современных Web-приложений	ния MVC разработки современных Web-приложений	проектирование и разработки современных Web-приложений
	уметь:				
	формировать 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 серверной части Web-приложения	Умеет на 85-100% организовывать взаимодействие клиентской серверной части Web-приложения	Умеет на 70-84% организовывать взаимодействие клиентской серверной части Web-приложения	Умеет на 55-69% организовывать взаимодействие клиентской серверной части Web-приложения	Не умеет организовывать взаимодействие клиентской 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 статических динамических Web- страниц использованием языков программирования	Имеет 85- 100% навыков создания статических и динамических Web- страниц с использованием языков программирования	Имеет 70-84% навыков создания статических и динамических Web- страниц с использованием языков программирования	Имеет 55-69% навыков создания статических и динамических Web- страниц с использованием языков программирования	Имеет ниже 55% навыков создания статических 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 в разработки Web-приложений	Имеет 55-69% навыков использования инструментов в 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. 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	Северенс Ч.	Введение в программирование на Python	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100703	

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	Кудряшев А. В., Светашко В. П. А.	Введение в современные веб-технологии	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100711	
2	Дунаев В. В.	HTML, скрипты и стили		СПб.: БХВ-Петербург	2015	https://ibooks.ru/reading.php?productid=22668	
3	Беляев С. А.	Разработка игр на языке JavaScript	учебное пособие	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/102209	

7.2. 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	Наименование информационно-справочных систем	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 Academi сEditi on+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд", №421/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно

8. 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

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.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в

том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

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 _____

Подпись, дата

Ю.Н. Смирнов

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20___г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____

Подпись, дата

В.В. Косулин

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____

Подпись, дата

Л.В. Плотникова



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по дисциплине

Проектирование и разработка Web-приложений в системах управления

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность(и)(профиль(и)) Технологии разработки и сопровождения
интеллектуальных и информационных систем управления

Квалификация

магистр

г.Казань, 2022

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

ПК- 2 Способен разработать ПО задач систем управления

ПК-2.1 Выбирает современную архитектуру и среду разработки ПО

ПК-2.2 Проектирует базу данных и интерфейс ПО

ПК-2.3 Создает код ПО с использованием языка программирования

ПК-2.4 Тестирует код ПО

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: контрольные вопросы, тестовые материалы, экзаменационные вопросы.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 семестр. Форма промежуточной аттестации *экзамен*.

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 дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтен	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
1	Изучение основ HTMLU верстка web-страниц. Применение CSS. Язык XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM	ОЛР, ОПЗ	ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1	Менее 7	7-8	9-11	12-15	
2	Архитектура построения Web-приложений. Шаблон	ОЛР, ОПЗ	ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1,	Менее 7	7-8	9-11	12-15	

	<p>проектирован ия MVC, технологии его использовани я на клиентской и серверной стороне Web- приложения REST API. RESTful веб- сервисы Изучение основ языка Javascript. Изучение библиотек React.</p>		<p>ПК-2.2-В1, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1</p>				
3	<p>Асинхронное взаимодейств ие клиентской и серверной части Web- приложения с использовани ем технологии AJAX. Изучение основ PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения) Изучение основ языка программиров ания Python</p>	<p>ОЛР, ОПЗ</p>	<p>ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1</p>	<p>Менее 7</p>	<p>7-8</p>	<p>9-11</p>	<p>12-15</p>
4	<p>Изучение фреймворка Django. Построение Web- приложения с использовани ем шаблона MVT.</p>	<p>ОЛР, ОПЗ</p>	<p>ПК-2.1-31, ПК-2.1-У1, ПК-2.1-В1, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1,</p>	<p>Менее 9</p>	<p>9-12</p>	<p>12-13</p>	<p>14-15</p>

	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.		ПК-2.4-31, ПК-2.4-У1, ПК-2.4-В1				
Всего баллов				0 - 35	35-40	40-50	50-60
	Подготовка к экзамену	экзаменационные билеты	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4	менее 20	20-29	30-34	35-40
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100
Выполнение курсовой работы							
5	Выполнение курсовой работы	КР	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4	0 - 35	35-40	40-50	50-60
	Защита курсовой работы	Доклад презентации	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4	менее 20	20-29	30-34	35-40
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
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	Комплект задач и заданий

Отчет по практическим заданиям (ОПЗ)	Средство, позволяющее оценить полученные теоретические знания в практической ситуации.	Комплект заданий
Экзамен (Э)	Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины,	Вопросы по темам/разделам дисциплин. Комплект задач
Курсовая работа (КР)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы проектов

1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Примеры заданий на лабораторную работу</i></p> <p>Отчет по лабораторной работе № 1 Создание динамических HTML-документов с использованием JavaScript и Dynamic HTML</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>При формировании страницы обеспечить единообразное представление информации об объектах на основе описания в виде, соответствующем дизайну.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 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? <p>Какие селекторы используются в jQuery для выбора/фильтрации элементов?</p> <p>Отчет по лабораторной работе №2 «Организация взаимодействия Web-приложения с базами данных»</p> <p>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</p>

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Контрольные вопросы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Какие методы контроля корректности вводимых в форму Web-приложения данных можно использовать?
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Оценка за лабораторные работы учитывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Насколько точно студент выполнил задание, сформулированное в лабораторной работе; -Степень и полноту усвоенных навыков работы с библиотеками глубокого обучения; -Насколько студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы при обсуждении выполненного задания; -Качество модели на тестовой выборке для поставленной задачи. <p><i>Шкала оценивания:</i></p> <p>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.</p> <p>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 -9 баллов</p> <p>Выполнено не все, но более 50% заданий лабораторной работы, домашнее задание не выполнены, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы - 6 баллов.</p> <p>Выполнено менее 50% лабораторной работы, не выполнено домашнее задание, отчет о выполнении работы не предоставлен- 0 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов - 10 баллов.</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Практические задания по курсу</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Перечень практических заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программирование базовых конструкций на PHP, обработка строк 2. Реализация загрузки файлов на PHP. 3. Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов 4. Создание фотогалереи на JQuery 5. Реализация авторизации на сайте
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Максимальное количество баллов за практическое задание – 5</p> <p>От 4 до 5 баллов оценивается, если обучающийся свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;</p> <p>От 3 до 4 баллов оценивается, если работа выполнена в полном объеме, но</p>

	<p>допущены 3-5 недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно; От 2 до 3 баллов оценивается, если практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы обучающийся продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; От 1 до 2 баллов оценивается, практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у обучающегося лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена.</p>
--	---

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Экзамен
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из экзаменационных билетов. В каждом билете присутствует теоретический вопрос из списка базовых вопросов к экзамену и задание практического характера для проверки практических умений. Всего 25 экзаменационных билетов. Примеры экзаменационных билетов: Билет № 1 1. Web-приложения - определение, основные элементы 2. Работа с переменными в php Билет № 2 1. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями 2. Обработка запросов страницы</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Студент тянет билет, в каждом билете два вопроса. Один вопрос по теоретической части курса, другой - практическое задание. На подготовку дается 60 минут. Студент может делать записи при подготовке к ответу и пользоваться ими при ответе, однако чтение ответа по листку бумаги не принимается. Преподаватель выслушивает ответ студента по первому вопросу, задает дополнительные и уточняющие вопросы. Вторым вопросом в билете студент получает практическое задание. Студент должен разработать алгоритм решения задачи и реализовать его. Разрешено применение любых специализированных библиотек и фреймворков. При выставлении баллов за ответы на вопросы и задание в билете учитываются следующие критерии: При выставлении баллов за ответы на вопросы учитываются следующие критерии: 1. Знание понятий, категорий 2. Владение методами и технологиями, запланированными в РПД 3. Владение специальными терминами и использование их при ответе. 4. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы 5. Логичность и последовательность ответа Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа - 30 баллов. Ответ показывает хорошие знания основных процессов изучаемой предметной области; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение</p>

	<p>монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается незначительные неточности в ответе - 25 балла.</p> <p>Ответ не полный, с недостаточной глубиной и полнотой раскрытия - 20 баллов.</p> <p>Ответ показывает минимально допустимый уровень знаний, имеет место много ошибок при ответе на вопросы-10 баллов Ответы на вопросы не раскрыты - 0 баллов</p> <p>При выставлении баллов за задание в билете учитываются правильность выполнения практического задания</p> <p>Задание выполнено полностью - 10 баллов</p> <p>Задание выполнено с незначительными ошибками - 8 баллов</p> <p>Задание выполнено на 50% - 5 баллов</p> <p>Много ошибок - 2 балла</p> <p>Не выполнено - 0 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов за экзамен - 40.</p>
Наименование оценочного средства	Курсовая работа
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Примеры заданий на курсовую работу</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка интернет магазина продажи компьютеров 2. Разработка Web-интерфейса для системы компьютерной верстки 3. Разработка и внедрение автоматизированного рабочего места для специализированного документооборота персональных данных 4. Разработка информационного сайта 5. Разработка сайта со встроенной автоматизированной системой создания расписания
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Количество баллов: максимум 60</p> <p>50-60 баллов – работа выполнена в полном объеме</p> <p>40-49 баллов – работа выполнена в полном объеме, но допущены незначительные ошибки</p> <p>30-39 баллов – работа выполнена частично, допущены ошибки</p> <p>0-29 баллов – работа не выполнена или выполнена в небольшом объеме с допущением грубых ошибок</p>