МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	5

Томск

Согласована на портале № 61361

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Сформировать у студентов профессиональные знания, практические умения и навыки использования современных сетевых протоколов, проектирования, разработки и тестирования программных приложений, функционирующих в сети Интернет.

1.2. Задачи дисциплины

1. Освоение технологий проектирования, разработки и тестирования программных приложений, функционирующих в сети Интернет; изучение содержания и особенностей деятельности по разработке интернет-приложений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Индекс дисциплины: Б1.В.09.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):
Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		
ПКР-4. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ПКР-4.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения.	Знает основные высокоуровневые протоколы обмена данными в сети; основные методы разбора XML документов
	ПКР-4.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения.	Умеет работать с основными сетевыми протоколами обмена данных
	ПКР-4.3. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения.	Владеет навыками разработки и модернизации интернет-приложений

Согласована на портале № 61361

ПКР-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПКР-10.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное).	Знает технологии работы с TCP\UDP сокетами; технологии разработки многопоточных приложений.
	ПКР-10.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО.	Умеет разрабатывать приложения, получающие данные из веб-сервисов.
	ПКР-10.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО.	Владеет навыками работы с инструментальными средствами разработки web-приложений.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Подготовка к тестированию	18	18
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	36	36
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр					
1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	2	4	6	12	ПКР-4, ПКР-10
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	2	4	6	12	ПКР-4, ПКР-10
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	2	8	6	16	ПКР-4, ПКР-10
4 Информационные блоки	2	4	6	12	ПКР-4, ПКР-10
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	2	4	8	14	ПКР-4, ПКР-10

Согласована на портале № 61361

6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	2	4	8	14	ПКР-4, ПКР-10
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	2	4	6	12	ПКР-4, ПКР-10
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	2	4	6	12	ПКР-4, ПКР-10
9 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»	2	-	2	4	ПКР-4, ПКР-10
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.
Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	Цели и задачи создания веб-представительства. Способы использования интернет-технологий в коммерческой деятельности фирмы. Принципы создания веб-представительства. Возможности построения динамических технологий интернет-приложений. Определение интернет-технологии. Классификация интернет-технологий. Клиентские и серверные интернет технологии. Гипертекстовые препроцессоры. Способы взаимодействия с базой данных. Вопросы безопасности использования интернет-приложений.	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	Возможности php. Использование препроцессора с web-сервером. Особенности синтаксиса php. Взаимодействие с базами данных. Возможности формирования графических изображений.	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	

Согласована на портале № 61361

3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	Определение системы управления сайтами. Классификация систем управления сайтами. Базовые знания об элементах управления и интерфейса системы. Изучение принципов и приемов работы в визуальном редакторе	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
4 Информационные блоки	Ознакомление с базовыми понятиями об информационных блоках. Примеры структурированной информации. Настройки форм инфоблоков	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	Управление шаблоном дизайна сайта. Управление средствами навигации по сайту: меню и цепочкой навигации	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	Работа с включаемыми и рекламными областями. основные принципы локализации продукта. Работа с визуальными компонентами.	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	Знакомство с принципами работы со стандартными компонентами. Ознакомление с приемами работы с модулями системы «1С-Битрикс». Работа с инструментами защиты сайта от несанкционированного доступа.	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	О технологии «Композитный сайт». Подготовка компонентов к работе. Настройки окружения платформы «1С-Битрикс»	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
9 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»	Описания и решения типовых ошибок, которые встречаются при работе с платформой «1С-Битрикс	2	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции

Согласована на портале № 61361

5 семестр			
1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	Построение интернет-приложения. Разбор запроса пользователя при использовании методов POST и GET.	4	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	4	
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	Использование гипертекстового препроцессора PHP с web-сервер	4	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	4	
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	Создание веб-приложений с помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом».	8	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	8	
4 Информационные блоки	Настройки форм информационных блоков	4	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	4	
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	Верстка под «1С-Битрикс: Управление сайтом» и создание шаблона – особенности, проблемы	4	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	4	
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	Работа с включаемыми и рекламными областями. Применение шаблона дизайна	4	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	4	
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	Создание компонента. Настройка модуля универсального списка.	4	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	4	
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	Перевод сайта на «1С-Битрикс» на технологию композитного сайта.	4	ПКР-4, ПКР-10
	Итого	4	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				

Согласована на портале № 61361

1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	6		
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	6		
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	6		
4 Информационные блоки	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	6		
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	8		
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	8		
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	6		
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа
	Итого	6		

Согласована на портале № 61361

9 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»	Подготовка к тестированию	2	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование
	Итого	2		
Итого за семестр		54		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		90		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПКР-4	+	+	+	Лабораторная работа, Тестирование, Экзамен
ПКР-10	+	+	+	Лабораторная работа, Тестирование, Экзамен

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
5 семестр				
Лабораторная работа	10	10	10	30
Тестирование	15	10	15	40
Экзамен				30
Итого максимум за период	25	20	25	100
Нарастающим итогом	25	45	70	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Согласована на портале № 61361

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Основы гипертекстового представления интернет-контента: учебное пособие / Ю. П. Ехлаков, Э. К. Ахтямов - 2017. 181 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7086.

7.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / С. Ю. Золотов - 2016. 117 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6478.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Разработка интернет-приложений: Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы / Э. К. Ахтямов, Е. В. Семенов - 2018. 37 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8611.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным

Согласована на портале № 61361

количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Лаборатория "Операционные системы и СУБД": учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 430 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Проектор Epson EB-982W;
- Проекционный экран;
- Магнитно-маркерная доска - 2 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- GIMP 2.9.8, GNU GPLv3;
- Google Chrome, Open Source;
- MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- Microsoft Office 2010 Standard;

Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 409 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Проекционный экран;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- GIMP 2.9.8, GNU GPLv3;
- Google Chrome, Open Source;
- MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- Microsoft Office 2010 Standard;

Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432а ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- GIMP 2.9.8, GNU GPLv3;
- Google Chrome, Open Source;
- MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- Microsoft Office 2010 Standard;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы),

Согласована на портале № 61361

расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

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

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

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

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов

Согласована на портале № 61361

2 Гипертекстовый препроцессор PHP	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
4 Информационные блоки	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	ПКР-4, ПКР-10	Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
9 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»	ПКР-4, ПКР-10	Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Согласована на портале № 61361

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

Согласована на портале № 61361

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Какой функционал информационной системы необходимо предусмотреть, чтобы реализовать требование заказчика: "Необходимо наличие административного раздела" ?
   1) Предусмотреть часть системы, позволяющую осуществлять полное управление содержанием и настройками сайта;
   2) Разработать часть сайта, недоступную обычным пользователям;
   3) Включить в разработку разделы сайта и системы, доступные администраторам сайта, в которых можно производить настройку системы;
   4) Разработать отдельную html-страницу для администраторов сайта.
2. Для наполнения сайта контентом работнику предоставляются права доступа к логической структурой сайта. Чем отличается логическая структура от физической структуры сайта?
   1) Логическая структура представляет собой названия страниц и разделов так, как это видят пользователи, а физическая - так, как файлы называются в системе;
   2) В логической структуре так же как и в физической можно перемещать и удалять файлы;
   3) В логической структуре можно перемещать и удалять файлы, а в физической нельзя;
   4) Физическая структура не отличается от логической структуры сайта.
3. При построении интернет-приложеня необходимо добавить элемент в конец массива $arr, с присвоением уникального и максимального индекса. Какая запись позволит реализовать данную задачу?
   1) add['значение']{array='$arr'}.
   2) $arr[]='значение';
   3) {$arr}='значение',
   4) add=[$arr'значение'].
4. Какое из условий будет истинно, если хотя бы одна из переменных true?
   1) if($flag1 && $flag2) {};
   2) if($flag1 and $flag2) {};
   3) if($flag1 or $flag2) {};
   4) if($flag1 then $flag2) [].
5. Разработка приложения требует использования многомерных массивов. Какой максимальный уровень вложенности многомерных массивов?
   1) Теоретически не ограничен;
   2) Максимальный уровень вложенности 2;
   3) Максимальный уровень вложенности 10;
   4) Максимальный уровень вложенности 100.
6. Web-сервер предоставляет доступ к нескольким web-сайтам с разными доменными именами. Как называется процедура определения целевого web-сайта для поступившего запроса?
   1) Web-хостинг;
   2) Виртуальный хостинг;
   3) Маршрутизация каналов данных;
   4) Маршрутизация информации
7. Какой модуль браузера, отвечает за сохранение присланной в куки информации и включение ее во вновь формируемые запросы?
   1) Модуль формирования HTTP запросов;
   2) Модуль поддержки состояния;
   3) Модуль пользовательского интерфейса;
   4) Модуль хранения информации браузера.
8. Для обеспечения безопасной работы по протоколу HTTPS web-сервер использует сертификат, состоящий из двух частей. Какая часть сертификата отвечает за расшифровывание полученного от клиента зашифрованного трафика на сервере?
   1) public-часть;
   2) person-часть;
   3) secure-часть;
   4) private-часть
9. С целью интеграции двух географически разнесенных баз данных будет создан xml web-

сервис. Какие элементы пользовательского интерфейса необходимы предусмотреть?
1) Поля авторизации;
2) xml web-сервис не предусматривает наличие пользовательского интерфейса;
3) Кнопки навигации;
4) Форма для ввода данных.

10. Каким образом группируются информационные блоки при необходимости их объединения по определенной тематике и (или) схожей структуре?
1) По названию тематики;
2) По типу инфоблока;
3) По свойствам информации;
4) По практической необходимости, опираясь на архитектуру системы
11. Какой тип меню необходимо применить, чтобы меню транслировалось с вышележащих разделов на нижележащие разделы и страницы сайта с таким же шаблоном, если в этих разделах и страницах не было создано собственное меню?
1) Главное меню;
2) Дочернее меню;
3) Наследуемое меню;
4) Транслируемое меню.
12. Визуальный редактор загружается из публичной части веб-сайта, а не из административной части. Какие действия он позволяет выполнять?
1) Редактировать права доступа к веб-сайту;
2) Изменять структуру веб-сайта;
3) Выполнять любые действия по изменению содержания страниц;
4) Исключительно загружать изображения в медиатеку.
13. Какая функция позволяет определить является ли переменная массивом?
1) in_array;
2) isset
3) array_search
4) is_array
14. Заказчик выдвинул в качестве значимого требования быстрое исполнение кода. Какие условия необходимо выполнить для написания быстрого кода?
1) Проектировать структуру данных исходя из последующих задач по выборке и фильтрации данных, а не только из простоты интерфейса, а так же использовать кеширование везде, где это необходимо;
2) Понимать каким образом быстро подключить API функции;
3) Проектировать структуру данных исходя из простоты интерфейса;
4) Использовать весь доступный объем кеша.
15. Какие последствия могут быть вызваны в высоконагруженном проекте если при выборке разделов без необходимости включается подсчет числа элементов, а так же для получения числа элементов делается полная выборка с подсчетом средствами php?
1) Производительность системы вырастает;
2) Возникают проблемы с производительностью;
3) Не производится кеширование разделов;
4) Используемая логика позволяет избавиться от тяжелых и лишних запросов.
16. Требование заказчика включает стабильно высокую производительность. Какие методы позволят решить поставленную задачу?
1) Кеширование "узких" мест, ограничение выбираемых полей в запросах API;
2) Постоянно включать подсчет числа элементов;
3) Использовать сложные запросы;
4) Использовать для выборки с подсчетом средства php.
17. Как будет происходить обращение к файлу, в случае если в начале такого файла содержится следующий код: ?<if(!defined("B_PROLOG_INCLUDED") || B_PROLOG_INCLUDED! ==true)die();?>?
1) Обращение к файлу будет производиться мгновенно;
2) Обращаться к файлу можно напрямую;
3) Обращаться к файлу напрямую нельзя;
4) Обращаться к файлу можно только с помощью протокола ftp.

Согласована на портале № 61361

18. 18. Какие методы позволят оптимизировать работу с базой данных?
    1) Использовать локальную базу данных;
    2) Правильно спроектировать структуру данных, выбрать связи и реализовать их средствами системы инфоблоков;
    3) Хранить данные в инфоблоках;
    4) Обращаться напрямую в базу данных.
19. Заказчик прописал в требованиях использование Bitrix Framework. Какое ограничение накладывается на действия разработчика?
    1) Нельзя использовать php;
    2) Нельзя модифицировать модули и ядро;
    3) Нельзя изменять логику кеширования "узких" мест;
    4) При написании своих компонентов не ограничивается кеш методом SetResultCacheKeys
20. Какое условие при разработке проекта должно быть выполнено для начала использования кеширования?
    1) Серверная инфраструктура проекта должна быть обеспечена SSD-накопителями для кеширования;
    2) Необходимо разработать функционал обработчиков событий;
    3) В файлах шаблона компонента должны быть кешируемые результаты;
    4) Должна быть обеспечена наиболее оптимальная работа с базой данных с выключенным кэшированием

9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

1. Предположим, что для элементов некоторого инфоблока должны задаваться значения следующих двух свойств: автор и источник. Где для этого необходимо создать данные свойства?
2. Расскажите, что нужно учитывать при настройке композитного сайта на группы пользователей, для которых должна применяться технология
3. Чем логическая структура сайта в менеджере файлов отличается от физической ?
4. С использованием какой функции выполняется подключение редактируемых областей?
5. Дайте определение понятию «информационный блок» и расскажите, что информационный блок может содержать в своём составе.
6. К чему приведёт модификация шаблона компонента меню в папке /bitrix/components/bitrix/menu/templates/ ?
7. Где должны храниться компоненты в Bitrix Framework?
8. Где нужно размещать шаблоны компонентов в случае разработки интернет-приложения со сложной вёрсткой и большим числом разных шаблонов страниц и используемых на них компонентов?
9. Какие задачи позволяет решать гипертекстовый препроцессор PHP?
10. Системы управления сайтами. Каково их назначение и задачи?
11. Модули и компоненты. Каким образом производится настройка шаблонов компонента?
12. Можно ли ускорить время загрузки визуального HTML-редактора? Каким образом?
13. Для чего предназначен административный раздел?
14. Где выводится включаемая область раздела?
15. Каким образом можно подключить CSS-стили внутри HTML-документа?
16. Расскажите об особенностях поведения строчных элементов в блочной модели.
17. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера. Какие инструменты применяются, и каковы преимущества?
18. Каким образом валидируются HTML-документы?
19. Как организовано взаимодействие серверных скриптов с базами данных?
20. Преимущества асинхронной передачи данных в Web-приложениях.

9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Построение интернет-приложения. Разбор запроса пользователя при использовании методов POST и GET.
2. Использование гипертекстового препроцессора PHP с web-сервер
3. Создание веб-приложений с помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом».

Согласована на портале № 61361

4. Настройки форм информационных блоков
5. Верстка под «1С-Битрикс: Управление сайтом» и создание шаблона – особенности, проблемы
6. Работа с включаемыми и рекламными областями. Применение шаблона дизайна
7. Создание компонента. Настройка модуля универсального списка.
8. Перевод сайта на «1С-Битрикс» на технологию композитного сайта.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

Согласована на портале № 61361

С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух;

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

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

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

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

Согласована на портале № 61361

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 322 от «14» 12 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa-af0a-bcfb714be725
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa-af0a-bcfb714be725
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Заведующий кафедрой, каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. АОИ	Л.И. Синчинова	Разработано, 90a7608e-274c-45a6-b9cf-2c55c524e3f0

Согласована на портале № 61361