МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

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 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	36	36	часов
Самостоятельная работа	90	90	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	5

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 61229

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).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).
Индекс дисциплины: Б1.В.02.09.
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-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПКР-10.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное).	Знает основные высокоуровневые протоколы обмена данными в сети; основные методы разбора XML документов; технологии работы с TCP\UDP сокетами; технологии разработки многопоточных приложений.
	ПКР-10.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО.	Умеет работать с основными сетевыми протоколами обмена данных; 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.

Согласована на портале № 61229

ПКС-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКС-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	Знает возможности построения web-сайтов; способы взаимодействия с базой данных.
	ПКС-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения	Умеет разрабатывать приложения, обрабатывающие данные из XML-документов; разрабатывать пользовательские интерфейсы
	ПКС-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	Владеет навыками использования баз данных в web-приложенях.

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	90	90
Подготовка к зачету с оценкой	18	18
Подготовка к тестированию	36	36
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	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					

Согласована на портале № 61229

1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	2	4	10	16	ПКР-10, ПКС-1
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	2	4	10	16	ПКР-10, ПКС-1
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	2	8	10	20	ПКР-10, ПКС-1
4 Информационные блоки	2	4	10	16	ПКР-10, ПКС-1
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	2	4	12	18	ПКР-10, ПКС-1
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	2	4	12	18	ПКР-10, ПКС-1
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	2	4	10	16	ПКР-10, ПКС-1
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	2	4	10	16	ПКР-10, ПКС-1
9 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»	2	-	6	8	ПКР-10, ПКС-1
Итого за семестр	18	36	90	144	
Итого	18	36	90	144	

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-10, ПКС-1
	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-10, ПКС-1
	Итого	2	

Согласована на портале № 61229

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-10, ПКС-1
	Итого	2	
4 Информационные блоки	Ознакомление с базовыми понятиями об информационных блоках. Примеры структурированной информации. Настройки форм инфоблоков	2	ПКР-10, ПКС-1
	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-10, ПКС-1
	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-10, ПКС-1
	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-10, ПКС-1
	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-10, ПКС-1
	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-10, ПКС-1
	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 № 61229

5 семестр			
1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	Построение интернет-приложения. Разбор запроса пользователя при использовании методов POST и GET.	4	ПКР-10, ПКС-1
	Итого	4	
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	Использование гипертекстового препроцессора PHP с web-сервер	4	ПКР-10, ПКС-1
	Итого	4	
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	Создание веб-приложений с помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом».	8	ПКР-10, ПКС-1
	Итого	8	
4 Информационные блоки	Настройки форм информационных блоков	4	ПКР-10, ПКС-1
	Итого	4	
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	Верстка под «1С-Битрикс: Управление сайтом» и создание шаблона – особенности, проблемы	4	ПКР-10, ПКС-1
	Итого	4	
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	Работа с включаемыми и рекламными областями. Применение шаблона дизайна	4	ПКР-10, ПКС-1
	Итого	4	
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	Создание компонента. Настройка модуля универсального списка.	4	ПКР-10, ПКС-1
	Итого	4	
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	Перевод сайта на «1С-Битрикс» на технологию композитного сайта.	4	ПКР-10, ПКС-1
	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 № 61229

1 Введение в предмет. Основы Internet-технологий	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	10		
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	10		
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	10		
4 Информационные блоки	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	10		
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	12		
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	12		

Согласована на портале № 61229

7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	10		
8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-10, ПКС-1	Лабораторная работа
	Итого	10		
9 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-10, ПКС-1	Тестирование
	Итого	6		
Итого за семестр		90		
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-10	+	+	+	Зачёт с оценкой, Лабораторная работа, Тестирование
ПКС-1	+	+	+	Зачёт с оценкой, Лабораторная работа, Тестирование

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				
Зачёт с оценкой	0	0	0	0
Лабораторная работа	20	20	20	60
Тестирование	15	10	15	40

Согласована на портале № 61229

Итого максимум за период	35	30	35	100
Нарастающим итогом	35	65	100	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

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;

Согласована на портале № 61229

– 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 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;

Согласована на портале № 61229

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), 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

Согласована на портале № 61229

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-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Гипертекстовый препроцессор PHP	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Информационные блоки	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Шаблоны web-сайта и работа с ними	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс»	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 61229

8 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс»	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
9 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»	ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

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

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.

Согласована на портале № 61229

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.

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;

Согласована на портале № 61229

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.
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 вопросов для зачета с оценкой

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».
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

Согласована на портале № 61229

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
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 № 61229

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 6 от «10» 11 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
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 № 61229