

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



Рабочая программа дисциплины
Основы Web-инжиниринга

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным
профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность
**Создание, модификация и сопровождение информационных систем,
администрирование баз данных**

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Основы Web-инжиниринга» разработана на основе ФГОС ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 926.

Автор:

канд. техн. наук, доцент



А.С. Креймер

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 31.05.2021 г., протокол № 10а.

И. о. заведующего кафедрой

канд. техн. наук., доц.



Т.В. Лукьяненко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол № 9 от 31.05.2021 г.

Председатель

методической комиссии

канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

канд. физ.-мат. наук, доцент



С.В. Лаптев

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы Web-инжиниринга» является формирование комплекса знаний в области веб-программирования, создания сайтов в сети Интернет, основ компьютерной графики и применения специализированных программ для создания и обработки графики.

Задачи дисциплины

- сформировать практические навыки по разработке технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием;
- сформировать практические навыки разработки структуры программного кода ИС;
- верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;
- производить анализ и устранение обнаруженных несоответствий.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-14 – Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных;

ПКС-1 – Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент.

В результате изучения дисциплины «Основы Web-инжиниринга» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт: Специалист по информационным системам

Трудовая функция: Интеграция ИС с существующими ИС заказчика;
Проектирование и дизайн ИС

Трудовые действия:

- Разработки интерфейсов обмена данными;
- Разработки форматов обмена данными;
- Разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием;
- Разработки структуры программного кода ИС;
- Верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;
- Устранения обнаруженных несоответствий.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Основы Web-инжиниринга» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений АОПОП ВО подготовки обучающихся 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных».

4 Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	95	
— аудиторная по видам учебных занятий	92	
— лекции	32	
— практические	-	
— лабораторные	60	
— внеаудиторная	3	
— зачет	-	
— экзамен	3	
Самостоятельная работа в том числе:	121	
— прочие виды самостоятельной работы	27	
Итого по дисциплине	216	

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Общие сведения о web-программировании. Веб-серверы. Взаимодействие веб-сервера и клиента. Веб-страница и веб-сайт. Языки разметки.	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Основы языка HTML. Версии HTML и XHTML. Поддержка браузерами. Тесты. Notepad++					
2.	Основные теги HTML. Таблицы, списки и ссылки в HTML. Базовая разметка. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
3.	Разделение оформления и дизайна. Основы CSS. Наследование и специфичность (1). Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
4.	Наследование и специфичность (2). Базовые приёмы верстки. Основные макеты. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
5.	Фреймворки CSS. Использование фреймворков для быстрой разработки: bootstrap, 960gs. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
6.	Серверные технологии – общий принцип построения веб-приложения. PHP, Python, Ruby, Go. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
7.	Базовые конструкции PHP. Массивы. Обработка данных форм. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
8.	СУБД для веб-приложений. Mysql, sqlite, postgresql. Nosql-решения. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
9.	PDO для работы с базами данных в PHP. Слои абстракции. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
10.	Подготовленные выражения в PDO. Чтение и запись данных в БД. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
11.	Регулярные выражения в PHP. Шаблонизаторы. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	5
12.	Клиентские технологии. Основы Javascript. Базовые конструкции языка. Javascript-фреймворки. Основы JQuery Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
13.	Jquery. Основные приемы использования. JQuery. Валидация форм. Основы технологии AJAX. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
14.	Регулярные выражения. Основной синтаксис. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	4	8
15.	Регулярные выражения в PHP. Поиск и замена по шаблону. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	2	6
16.	Информационная безопасность. Основные методы защиты веб-приложений. Notepad++	ПКС-14 ПКС-1	7	2	2	6
Итого				32	60	121

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лабораторные работы по курсу «Основы Web-инжиниринга» – <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5992>
2. Справочник по HTML – <http://htmlbook.ru/>
3. Справочник по PHP – <https://www.php.net/manual/ru/langref.php>
4. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 с. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент.	
2	Технологии программирования
3	Базы данных
4	Языки программирования
4	Управление данными
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Инструментальные средства разработки информационных систем
6	Эксплуатационная практика
7	Основы Web-инжиниринга
7	Кроссплатформенные приложения
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.	
4	Компьютерные системы
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	Основы Web-инжиниринга
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПКС-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент.					
ИД .1.1: Инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Инструменты и методы модульного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем;	Фрагментарные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	В целом успешные, но не систематически представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформированные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Устный опрос Реферат Тестовые задания Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й не достигнут)	удовлетвори тельно (минималъ ный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда					
ИД .1.2 Разрабатывать технологии обмена данными;	Демонстрирует элементарные, начальные умения	Демонстрирует частичные умения разрабатывать	Демонстрирует умения, связанные с основными	Сформированн ое умение разрабатывать технологии	Устный опрос Реферат Тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й не достигнут)	удовлетвори тельно (минималъ ный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты собственной работы	разрабатывать технологии обмена данными; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты собственной работы	технологии обмена данными; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты собственной работы	(базовыми) этапами разработки технологий обмена данными; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты собственной работы	обмена данными; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты собственной работы	Экзамен
ИД .1.3 Разработкой интерфейсов обмена данными; Разработкой форматов обмена данными; Разработкой технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием	Владения первичными, элементарными технологическим и навыками	Демонстрирует частичные навыки, связанные с отдельными операциями	Демонстрирует основные, базовые навыки использования технологий	Владение технологиями в полной мере	Устный опрос Реферат Тестовые задания Экзамен
ПКС-14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.					
ИД 14.1 Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные	Фрагментарные представления о языках программирования и работы с базами данных; Инструментах и методах проектирования и дизайна ИС; Инструментах и методах верификации структуры программного кода; Возможностях С; Предметной области автоматизации;	В целом успешные, но не систематические представления о языках программирования и работы с базами данных; Инструментах и методах проектирования и дизайна ИС; Инструментах и методах верификации структуры программного кода; Возможностях С; Предметной области автоматизации;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о языках программирования и работы с базами данных; Инструментах и методах проектирования и дизайна ИС; Инструментах и методах верификации структуры программного кода; Возможностях С; Предметной области автоматизации;	Сформированные представления о языках программирования и работы с базами данных; Инструментах и методах проектирования и дизайна ИС; Инструментах и методах верификации структуры программного кода; Возможностях С; Предметной области автоматизации;	Устный опрос Реферат Тестовые задания Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й не достигнут)	удовлетвори тельно (минималъ ный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й не достигнут)	удовлетвори тельно (минималъ ный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методология ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций					
ИД 14.2 Кодировать на языках программирования; Верифицировать структуру программного кода	Демонстрирует элементарные, начальные умения кодировать на языках программирован ия; Верифицировать структуру программного кода	Демонстрирует частичные умения кодировать на языках программирова ния; Верифицироват ь структуру программного кода	Демонстрирует умения, связанные с основными (базовыми) этапами кодировки на языках программирован ия; Верифицировать структуру программного кода	Сформированн ое умение кодировать на языках программирова ния; Верифицироват ь структуру программного кода	Устный опрос Реферат Тестовые задания Экзамен
ИД 14.3 Разработкой структуры программного кода ИС; Верификацией структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранения обнаруженных несоответствий	Владения первичными, элементарными технологическим и навыками	Демонстрирует частичные навыки, связанные с отдельными операциями	Демонстрирует основные, базовые навыки использования технологий	Владение технологиями в полной мере	Устный опрос Реферат Тестовые задания Экзамен

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АООП ВО

Оценочные средства по компетенции «ПКС-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент»

Для текущего контроля по компетенции «ПКС-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент»

Темы рефератов

1. Общие сведения о структуре и организации сети Интернет.
2. Сервисы Интернет. Протоколы Интернет
3. Веб-серверы. Основы языков разметки
4. Язык разметки HTML
5. Таблицы стилей CSS
6. Макет страницы и разработка структуры сайта
7. Планирование логической структуры сайта
8. Основы технологии PHP: основные языковые конструкции
9. Основы языка Javascript: основные языковые конструкции
10. Серверное ПО и хостинг
11. Основы компьютерной графики: Векторная и растровая графика
12. Регистрация и настройка доменного имени

Для промежуточного контроля по компетенции «ПКС-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент»

Вопросы к экзамену

1. Основные сведения о протоколах Интернет.
2. Основы протокола TCP/IP. Понятие IP-адреса. Классы IP-адресов. Сетевая маска.
3. Понятие порта TCP. Well-known порты.
4. Основные сервисы Интернет. Доменная система имен. Протокол dns.
5. Протокол ftp. Протоколы smtp и pop. Протокол http
6. Принципы работы веб-сервера.
7. Веб-серверы. Синхронная и асинхронная обработка запросов. Apache и nginx.
8. Языки разметки веб-страниц
9. Основы HTML. Версии HTML
10. Теги<html>, <head>, <body>, <script>
11. Гиперссылки. Тег <a>. Изображения в HTML.
12. Списки. Таблицы. Заголовки. Группировка элементов
13. Определение стилей – классы

14. Определение стилей – id-селекторы
15. Определение стилей – теги
16. CSS. Наследование и специфичность.
17. Основные принципы PHP
18. Переменные. Типы данных. Присваивание. Выражения.
19. Базовые конструкции языка
20. Включаемые файлы
21. Конструкция heredoc
22. Функции PHP. Передача параметров.
23. Массивы PHP
24. Основы ООП в PHP. Структура и свойства класса.
25. Основы ООП в PHP. Конструкторы и деструкторы.
26. Основы ООП в PHP. Наследование.
27. Основы ООП в PHP. Области видимости.
28. Основы ООП в PHP. Магические методы.
29. Обработка форм
30. Основы СУБД MySQL.
31. Получение данных из БД.
32. Основы PDO. Объектная модель.
33. PDO. Подготовленные выражения
34. jQuery. Подключение и базовое использование.
35. jQuery. Доступ к объектам документа
36. jQuery. Фильтры
37. Формат JSON
38. jQuery . Обработка событий
39. jQuery . Последовательные вызовы и callback-функции.
40. jQuery . Операции с контентом
41. Основы технологии Ajax.
42. Основы регулярных выражений
43. Регулярные выражения. Метасимволы
44. Регулярные выражения. Символьные классы
45. Регулярные выражения. Квантификаторы
46. Регулярные выражения. Подшаблоны.
47. Регулярные выражения. Функции PHP.
48. Системы управления контентом.
49. Архитектура MVC
50. СУБД для веб-приложений. Mysql, sqlite, postgresql. Nosql-решения
51. Основные методы защиты веб-приложений
52. Разделение оформления и дизайна
53. Чтение и запись данных в БД
54. Общие принципы построения веб-приложения

Тесты для проведения промежуточной аттестации

№1 (Балл 1)

Есть такой код:

```
<script type="text/javascript">
var x = [];
var y = x;
y[0] = 5;
alert(x === y + ', ' + x[0]);
</script>
```

Каков будет результат выполнения скрипта?

- 1 ☐ false, undefined
- 2 ☐ false, NaN
- 3 ☐ Ошибка, поскольку индекс за пределами массива
- 4 ☒ true, 5

№2 (1)

Продолжит ли код выполнения после подключения файла heder.php, при условии, что файл будет не найден?

- 1 ☐ Нет, завершится и выведет ошибку
- 2 ☒ Да, но выведет ошибку
- 3 ☐ Да, не будет никакого сообщения
- 4 ☐ Сразу будет выведена ошибка

№3 (1)

Какой тег является главным?

- 1 ☒ html
- 2 ☐ head
- 3 ☐ body
- 4 ☐ div

№4 (1)

С чего должен начинаться каждый HTML-документ?

- 1 ☐ С тела страницы
- 2 ☐ С шапки
- 3 ☒ С декларации документа
- 4 ☐ С тега html

№5 (1)

При помощи какого выражения можно получить название исполняемого PHP-скрипта?

- 1 ☒ \$_SERVER['PHP_SELF']
- 2 ☐ \$_SERVER['DOCUMENT_ROOT']
- 3 ☐ \$_SERVER['SCRIPT_FILENAME']
- 4 ☐ \$_SERVER['QUERY_STRING']

№6 (1)

Как получить данные с POST запроса?

- 1 ☒ \$_POST
- 2 ☐ \$POST
- 3 ☐ get_post
- 4 ☐ give_post

№7 (1)

Какой метод нужно записать, чтобы переход по ссылке не состоялся?

- 1 ☐ cancel
- 2 ☒ preventDefault
- 3 ☐ return
- 4 ☐ stop

№8 (1)

Где в документе может располагаться тэг script?

- 1 ☐ Только в body
- 2 ☐ Где угодно
- 3 ☐ Только в head
- 4 ☒ В head или body

№9 (1)

Для предназначен файл .htaccess?

- 1 ☒ Для управления работой веб-сервера и настройками сайта с помощью различных параметров (директив) без изменения основного конфигурационного файла веб-сервера.
- 2 ☐ Для ограничения доступности
- 3 ☐ Для хранения ошибок сервера
- 4 ☐ Для работы с базой данных

№10 (1)

Какая из функций не предназначена для файла .htaccess?

- 1 ☐ Перенаправление url адреса
- 2 ☒ Управление файловой структурой
- 3 ☐ Установить основное зеркало сайта с www сохраняя протокол http или https
- 4 ☐ Удалить из URL index.php

№11 (1)

Что произойдет запросе к папке при условии, что отсутствует файл .htaccess?

- 1 ☐ Нет верного ответа
- 2 ☒ В браузере будет отображена файловая структура сайта
- 3 ☐ Ничего не отобразить
- 4 ☐ 404 not found

№12 (1)

Каким образом можно подключить шрифты с внешнего источника?

- 1 ☐ В документе прописать <link href="ссылка_на_шрифт" rel="stylesheet">
- 2 ☐ В файле css или в теге style прописать @import url('ссылка_на_шрифт');
- 3 ☐ Нет верного ответа
- 4 ☒ Все ответы верные

Оценочные средства по компетенции «ПКС-14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных»

Для текущего контроля по компетенции «ПКС-14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных»

Темы рефератов

1. Общие сведения о структуре и организации сети Интернет.
2. Сервисы Интернет. Протоколы Интернет
3. Веб-серверы. Основы языков разметки
4. Язык разметки HTML
5. Таблицы стилей CSS
6. Макет страницы и разработка структуры сайта
7. Планирование логической структуры сайта
8. Основы технологии PHP: основные языковые конструкции
9. Основы языка Javascript: основные языковые конструкции
10. Серверное ПО и хостинг
11. Основы компьютерной графики: Векторная и растровая графика
12. Регистрация и настройка доменного имени

**Для промежуточного контроля по компетенции «ПКС-14
Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов
информационных систем и визуализации данных»**

Вопросы к экзамену

1. Простое форматирование текста средствами HTML.
2. Разделение оформления и содержания. Таблицы стилей CSS.
3. HTML-фреймворки. Twitter Bootstrap. HTML Boilerplate.
4. Макет страницы
5. jQuery . Простые эффекты.
6. Форматы графических файлов для веб-страниц.
7. Понятие UX/UI дизайна
8. Этапы проектирования пользовательского интерфейса
9. Методы и средства прототипирования интерфейсов
10. Шрифты. Основы типографики для веб.
11. Подготовка изображений для веб-страниц

Тесты для проведения промежуточной аттестации

№1 (Балл 1)

Что выведет код:

```
<?php  
$value = 005;  
echo ' ' . $value . ' ' ;  
?>
```

- 1 ☒ " 5 "
- 2 ☐ " NULL "
- 3 ☐ Возникнет ошибка
- 4 ☐ " 005 "

№2 (1)

Что обозначает null в php?

- 1 ☒ Специальное значение, являющееся обозначением пустоты
- 2 ☐ Нет такого
- 3 ☐ Тип данных
- 4 ☐ Строка

№3 (1)

Что будет при запуске такого скрипта:

```
<?php  
echo null;  
echo Null;  
echo NULL;  
echo NULL;  
?>
```

- 1 ☒ Ничего, скрипт просто отработает
- 2 ☐ Ошибка, так как null может писаться только в нижнем регистре
- 3 ☐ Ошибка синтаксиса
- 4 ☐ Будет выведено null, Null, NULL, NULL

№4 (1)

С помощью какого атрибута можно объединить ячейки по вертикали?

- 1 ☐ Colgroup
- 2 ☐ Cols
- 3 ☒ Colspan
- 4 ☐ Rowspan

№5 (1)

При задании элементу свойств float: left и float:right, то какое свойство будет действовать?

- 1 ☐ Никакое
- 2 ☐ float: left
- 3 ☐ float: right
- 4 ☒ Свойство, располагающееся ниже в стилях

№6 (1)

Что будет выведено в результате выполнения следующего кода:

```
<?php  
$a = 5;  
echo $a++.'.', '$a;  
?>
```

- 1 ☐ 5, 6
- 2 ☐ 6, 6
- 3 ☐ 6, 5
- 4 ☐ 6, 7

№7 (1)

Какой результат будет у данного скрипта:

```
<?php  
echo print_r("Hello world!", true)  
?>
```

- 1 ☐ Ничего
- 2 ☒ Hello world!
- 3 ☐ Hello world! true
- 4 ☐ Произойдет ошибка

№8 (1)

Что будет при запуске такого скрипта:

```
<?php  
echo 'foo' . (42 + 'bar') . 'qwe';  
?>
```

- 1 ☐ Ошибка
- 2 ☐ foo42barqwe
- 3 ☐ fooqwe
- 4 ☒ foo42qwe

№9 (1)

Где хранятся данные по запросам GET, POST, PUT, DELETE?

- 1 ☐ В глобальном массиве \$_SERVER
- 2 ☐ В отдельных одноименных массивах
- 3 ☒ В отдельных одноименных массивах, имена которых начинаются с "_"
- 4 ☐ В функциях

№10 (1)

Какое событие существует?

- 1 ☐ onmousedown
- 2 ☐ onkeydown
- 3 ☐ onmouseup
- 4 ☒ Все

№11 (1)

Какой из способов создания обработчика события нажатия мыши является верным?

- 1 ☐ elem.onclick = function() {}
- 2 ☐ elem.onclick = () => {}
- 3 ☐ function click() {}
elem.onclick = click;
- 4 ☒ Все способы верные

№12 (1)

Можно ли получить значения комментария в DOM?

- 1 ☒ Да, так как комментарий это отдельный DOM-узел

- 2 ☐ Нет, комментарии есть в HTML, но отсутствуют в DOM
- 3 ☐ Можно получить только до окончания загрузки страницы
- 4 ☐ Можно получить только до окончания загрузки страницы

№13 (1)

Как получить значение margin-top у div?

```
<style>div { margin-top: 10px }</style>
<div>Hello</div>
```

- 1 ☒ div.style.marginTop
- 2 ☐ div.style["margin-top"]
- 3 ☐ div["margin-top"]
- 4 ☐ div.marginTop

№14 (1)

Есть элемент <div id=«elem»><input/></div>. На нём два обработчика:

```
elem.addEventListener("click", handler1, false);
```

```
elem.addEventListener("click", handler2, true);
```

Какой из них сработает раньше при клике на <input>?

- 1 ☐ handler1 сработает первым
- 2 ☒ handler2 сработает первым
- 3 ☐ Будет ошибка
- 4 ☐ Стандарт такое не предусматривает

№15 (1)

JSON -это...

- 1 ☐ JavaScript Our Network
- 2 ☐ имя создателя JavaScript
- 3 ☒ JavaScript Object Notation
- 4 ☐ JavaScript Owner Net

№16 (1)

Какое количество сообщений будет выведено в консоль?

```
for (var i = 4.5; i <= 15; i += 5) {
  console.log(i);
}
```

- 1 ☒ 3
- 2 ☐ 4
- 3 ☐ 2
- 4 ☐ Цикл не отработает

№17 (1)

Какой функцией можно очистить cookie?

- 1 ☐ clear_cookie
- 2 ☒ setcookie
- 3 ☐ deletcookie
- 4 ☐ removecookie

№18 (1)

Какое отличие между форматом jquery.min.js и jquery.js?

- 1 ☒ Формат .min.js содержит минимизированный javascript, подключаемый на сайте, а формат .js - версия для разработчиков с понятной структурой
- 2 ☐ Никакой
- 3 ☐ Формат .min.js не существует
- 4 ☐ Оба формата одинаковы

№19 (1)

Что такое макет страницы?

- 1 ☐ Макет сайта - это шаблон будущего сайта
- 2 ☒ Макет сайта - это шаблон будущего сайта с учетом возможности HTML
- 3 ☐ Макет сайта - картинка того, как будет выглядеть сайт
- 4 ☐ Макет сайта - шаблон для создания любого сайта

№20 (1)

Каким образом идет загрузка веб-страниц?

- 1 ☒ Снизу вверх

- 2 ☐ Вверху внизу
- 3 ☐ Страница сразу открывает без загрузки
- 4 ☐ Нет верного ответа

№21 (1)

XML - это ...

- 1 ☐ Особый формат html
- 2 ☒ Extensible Markup Language
- 3 ☐ Формат документов
- 4 ☐ Нет такого

№22 (1)

Какие из приведенных утверждений является время?

- 1 ☐ Все ответы верные
- 2 ☒ XML - это язык мета-языка/разметки, а JSON - это легкий обмен данными
- 3 ☐ Все что находится в обоих файлах с такими форматами, является объектами
- 4 ☐ XML применяется для обмена данными, как и JSON

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта,

обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Тестовые задания

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении

учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Кудряшев, А. В. Введение в современные веб-технологии [Электронный ресурс] / А. В. Кудряшев, П. А. Светашков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 364 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57374.html>

2. Сычев, А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки [Электронный ресурс] : практикум / А. В. Сычев. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 493 с. — 978-5-4486-0507-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79730.html>

3. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — 978-5-7795-0745-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html>

4. Введение в HTML5 : учебное пособие / К. Миллз, Б. Лоусон, П. Х. Лауке [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-0365-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89424.html> (дата обращения: 17.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература

1. Полякова, Л. Н. Основы SQL [Электронный ресурс] / Л. Н. Полякова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 273 с. — 978-5-94774-649-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52210.html>

2. Основы работы с HTML [Электронный ресурс] / . — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет

Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 208 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73698.html>

3. Торопова, О. А. Основы web-программирования. Технологии HTML, DHTML [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Торопова, И. Ф. Сытник. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 106 с. — 978-5-7433-2606-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76493.html>

4. Баранов, Р. Д. Практические аспекты разработки веб-ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Д. Баранов, С. А. Иноземцева, А. А. Рябова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 121 с. — 978-5-4487-0263-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75692.html>

5. Введение в HTML5 : учебное пособие / К. Миллз, Б. Лоусон, П. Х. Лауке [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-0365-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89424.html> (дата обращения: 17.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

№	Наименование	Тематика
1	Лабораторные работы по курсу «Основы Web-инжиниринга» – http://web.kts/	Специализированная
2	Справочник по HTML – http://htmlbook.ru/	Специализированная
3	Справочник по PHP – https://www.php.net/manual/ru/lang_ref.php	Специализированная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лабораторные работы по курсу «Основы Web-инжиниринга» – <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5992>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование
4	Notepad++	Текстовый редактор

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2.	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

11.3 Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Основы Web-инжиниринга	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2	Основы Web-инжиниринга	114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м ² ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	--	--	--

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; – при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; – при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности
передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и

специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты

заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.