

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

«21» апреля 2025 г. протокол № 9
Приказ № 45 от 21 апреля 2025 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

**АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
(для лиц с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата)**

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	5

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.

Основные задачи изучения дисциплины:

- обеспечить готовность к будущей профессиональной деятельности в области освоения знаний типовых решений, библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов, программные инструменты, используемые при разработке программного обеспечения;
- сформировать умения использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;
- выработать навыки и практический опыт владения методами и средствами проектирования программного обеспечения в процессе разработки сетевых информационных систем в качестве Web-приложений с помощью современных инструментальных средств.

Программа адаптирована для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий обучения.

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

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Индикатор достижения компетенции	ИПК 2.1. Знает: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК 2.2. Умеет: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. ИПК 2.3. Владеет: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

1.3. Воспитательная работа

Направления воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	производственно-технологический	участие обучающихся в образовательных интенсивах, как в профессионально ориентированной, так и в социально значимой деятельности
трудовое воспитание	производственно-технологический	включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Инструментальные средства проектирования информационных систем" относится к обязательной части учебного плана.

Междисциплинарные связи с обеспечивающими дисциплинами:

- Введение в Интернет-программирование;
- Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных.

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми дисциплинами:

- Разработка Web-приложений на основе JS и PHP фреймворков;
- Разработка ВКР.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

Для лиц с нарушениями функций ОДА используется электронное обучение, дистанционные технологии. Для поддержки курса используется сайт: <http://moodle.ggpi.org>.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	5	180
СЕМЕСТР 5		
Контактная работа с преподавателем:		
Аудиторные занятия (всего)		72
Занятия лекционного типа		16
Занятия семинарского типа		-
Практические занятия		48
Лабораторные работы		-
КСР		8
Самостоятельная работа обучающихся		72
Вид промежуточной аттестации: Экзамен		36

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
		всего	ауд	лекц	практ	лаб	КСР	СРС
1.	Тема 1. Введение в инструментальные средства информационных систем	10	2	2				8
2.	Тема 2. Классификация инструментальных средств информационных систем	10	2	2				8
3.	Тема 3. Инструментальные программные средства сетевых информационных систем	10	2	2				8

4.	Тема 4. Редакторы и инструментальные среды для разработки Web-приложений	16	8		6		2	8
5.	Тема 5. Браузеры и встроенный инструментальный Web-разработчика	18	10	2	6		2	8
6.	Тема 6. Разработка приложений с помощью сетевых сервисов	20	12	2	8		2	8
7.	Тема 7. Кроссплатформенность Web-приложений и фреймворки	20	12	2	8		2	8
8.	Тема 8. Системы конструирования Web-сайтов	20	12	2	10			8
9.	Тема 9. Системы управления контентом сайта	20	12	2	10			8
10.	Вид промежуточной аттестации: Экзамен	36						
11.	Итого по дисциплине	180	72	16	48		8	72

3.2. Занятия лекционного типа

Для лиц с нарушениями функций ОДА лекция сопровождается текстом с увеличенным шрифтом или усиливающей звуковой аппаратурой.

Занятия, при возможности, проводятся в мультимедийной аудитории, где имеется возможность подкрепления основных положений лекционного материала необходимым иллюстративным материалом (письменная презентация ключевых вопросов, являющихся темой обсуждения во время беседы; использование необходимых электронных видеоматериалов для иллюстрирования вопросов и контекста обсуждаемой проблемы, и т.п.). Есть возможность предоставлять необходимый учебный материал электронно для последующей самостоятельной работы с ним.

При объяснении материала мысли излагаются четко и лаконично (в простые предложения), информация подается в виде небольших логически и по смыслу законченных фрагментов.

СЕМЕСТР 5

Лекция 1.

Тема: Введение в инструментальные средства информационных систем

Краткая аннотация к лекции.

Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Архитектуры современных инструментальных средств, проблемы сопряжения средств. Платформы ЭВМ, вспомогательные устройства, области применения.

Лекция 2.

Тема: Классификация инструментальных средств информационных систем

Краткая аннотация к лекции.

Программные, программно-аппаратные и аппаратные средства информационных систем. Базовое и прикладное программное обеспечение. Операционные системы, языки программирования, программные среды проектирования информационных систем и программных продуктов, системы управления базами данных.

Лекция 3.

Тема: Инструментальные программные средства сетевых информационных систем

Инструментальные средства как программные продукты. Основные понятия программных продуктов: программное обеспечение, приложение как программная реализация задачи, классификация задач, категории специалистов по разработке и эксплуатации приложений, характеристики программных продуктов. Информационные системы в сети Интернет. Кроссплатформенность. Web-приложения, классификация, основные требования. Web-дизайн. Инструментальные средства разработки Web-приложений.

Лекция 4.

Тема: Браузеры и встроенный инструментальный Web-разработчика

Браузеры как программный инструмент просмотра Web-сайтов. История развития. Обзор лучших браузеров: Chrome, Firefox, Opera, IE, Safari, Yandex. Сравнительный анализ браузеров по интерфейсу пользователя, производительности, расширяемости (дополнения), переносимости. Обзор дополнений к наиболее популярным браузерам. Инструменты разработчика Web-приложений в браузерах. Возможности наиболее популярных браузеров при работе с HTML5 и CSS3.

Лекция 5.

Тема: Разработка приложений с помощью сетевых сервисов

Основные понятия сетевых сервисов. Поколения сетевых сервисов. Социальные поисковые системы и народные классификаторы. Социальные сети. Блоги. Вики. Социальные медиаклассификаторы. Рекомендательные сервисы. Географические сервисы. Многофункциональные сервисы. Использование сетевых сервисов в профессиональной деятельности. Профессиональные сетевые сообщества. Сервисы совместного редактирования медиафайлов.

Лекция 6.

Тема: Кроссплатформенность Web-приложений и фреймворки.

Компоненты понятия «платформа». Виртуальные машины и программные платформы. Среда исполнения Java и .Net как основа соответствующей платформы Java Framework и .Net Framework. Платформа .Net и инструменты на ее основе (Visual Studio, WebMatrix). Фреймворки JavaScript, PHP, Web (управления контентом сайта). Архитектура современных фреймворков на основе концепции MVC.

Лекция 7.

Тема: Системы конструирования Web-сайтов

Клиент-серверные технологии Web. Протокол HTTP. Приложения на стороне клиента и на стороне сервера. Основные понятия и компоненты систем конструирования. Серверный инструментальный Web-разработчик. Операционная система, Web-сервер, сервер баз данных, FTP-сервер, почтовый сервер. Интегрированные пакеты Денвер и xAMPP. Установка интегрированного пакета XAMPP и приемы работы с ним.

Лекция 8.

Тема: Системы управления контентом сайта

Понятие CMF и CMS, рейтинг CMS и обзор наиболее популярных движков. Характеристика возможностей CMS WordPress, установка и работа с ней. Характеристика возможностей CMS Joomla, установка и работа с ней. Характеристика возможностей CMS Drupal, установка и работа с ней. Требования к проекту серверного Web-приложения с учетом требований к официальным сайтам образовательных учреждений.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

Для лиц с нарушениями функций ОДА материал в электронном виде можно найти по адресу: <http://moodle.ggpi.org>.

Выполнение практических работ проводятся в микрогруппах или парами, в которых присутствует смешанный состав обучающихся: в паре – один обычный обучающийся и один обучающийся с двигательным нарушением; микрогруппа включает одного обучающегося с двигательным нарушением и несколько обычных обучающихся.

В ходе практического занятия используются следующие методы:

- 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.

СЕМЕСТР 5

Практическое занятие 1.

Тема: Редакторы и инструментальные среды/

Перечень заданий:

Установить, настроить и освоить в соответствии с методическими материалами редакторы-среды разработки Web-приложений: Notepad++, Hef5 для школы, Editor-NVU, Neon, Share_Point_Designer_NET. Выполнить примеры создания простых проектов. Представить результаты для отчета преподавателю.

Практическое занятие 2.

Тема: Редакторы как инструментальные средства разработки Web-приложений.

Перечень заданий:

Установить, настроить и освоить в соответствии с методическими материалами редакторы различного типа: Bluegriffon, VIM, PSPad. Выполнить примеры создания простых проектов. Представить результаты для отчета преподавателю.

Практическое занятие 3.

Тема: Редакторы как инструментальные среды.

Перечень заданий:

Установить, настроить и освоить в соответствии с методическими материалами редакторы-среды разработки Web-приложений: SublimeText, VisualStudioCode, Atom. Выполнить примеры создания простых проектов. Представить результаты для отчета преподавателю.

Практическое занятие 4.

Тема: Браузеры: основные и расширенные настройки.

Перечень заданий:

Браузеры MozillaFireFox, GoogleChrome, Opera, Safari, IE – в соответствии с методическими материалами установить и настроить(основная и дополнительная настройка). Изучить новые возможности браузеров в плане технологий HTML5 и выполнить предлагаемые примеры. Представить результаты настройки и примеров для отчета преподавателю.

Практическое занятие 5.

Тема: Браузеры: встроенный инструментальный Web-разработчика.

Перечень заданий:

В соответствии с прилагаемыми методическими материалами изучить инструментальный разработчика, встроенный в наиболее популярные браузеры. Выполнить предлагаемые примеры применения инструментария по отладке сценария, исследованию объекта, его свойств, аналитике сайта. Представить результаты для отчета преподавателю.

Практическое занятие 6.

Тема: Контроль версий разрабатываемой системы: локальный репозиторий GIT.

Перечень заданий:

Изучить прилагаемые методические материалы по приемам работы с системой контроля версий. Установить GIT – открытую программную систему контроля версий, осуществить ее настройку. Создать простой проект информационной Web-системы из нескольких страниц. Используя командную строку (режим GitBash), создать различные ветви – версии проекта, осуществить их слияние и устранение конфликтов. Представить результаты для отчета преподавателю.

Практическое занятие 7.

Тема: Контроль версий разрабатываемой системы: репозиторий на GitHub.

Перечень заданий:

Изучить прилагаемые методические материалы по приемам работы с графическим интерфейсом системы контроля версий GIT (режим Git GUI). Выполнить основные команды создания и контроля версий продукта. Изучить прилагаемые методические материалы по организации работы с GitHub — сервисом онлайн-хостинга репозиторий. Зарегистрироваться на данном хостинге и сохранить свой репозиторий. Изучить команды доступа для коллективной работы и подключиться (2-3 студента) к одному из проектов. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 8.

Тема: Web-дизайн: анализ современных трендов и инструментов дизайна информационных систем.

Перечень заданий:

Изучить прилагаемые методические материалы по технике и технологии Web-дизайна: Учебники, справочники, руководства. Изучить предлагаемые «Ментальные карты» - психологические рекомендации дизайнеру по базовым принципам представления информации. Изучить обзор наиболее популярных современных бесплатных программных инструментов Web-дизайна. Установить прилагаемый из их числа топовый инструмент Figma. Ознакомиться с интерфейсом программы. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 9.

Тема: Web-дизайн: Figma – открытый программный инструмент дизайна.

Перечень заданий:

В соответствии с прилагаемыми методическими материалами изучить подробно интерфейс программы дизайна Figma и систему ее команд. Создать интерактивный прототип мобильного приложения (не менее 7 фреймов-артбордов). Использовать цветовые схемы, заливку и градиенты, слои, фигуры, картинки, выравнивание и распределение объектов, элементы интерфейса для навигации.

Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 10.

Тема: Разработка приложений с помощью сетевых сервисов Гугл и Яндекс.

Перечень заданий:

Изучить сервисы Google: Мой бизнес, Формы, Документы, Диск, Analytics, Календарь, Кеер (список дел). Изучить сервисы Яндекс: Справочник, Карты, Навигатор, Метрика, Касса, Вордстат (статистику поисковых запросов), Вебмастер, Календарь, Трекер (совместная работа пользователей), Формы, Яндекс.Диск. Реализовать наиболее простые сервисы в простых примерах запросов сервисов.

Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 11.

Тема: Сетевые сервисы: конвертеры, тестеры, оптимизаторы, CDN.

Перечень заданий:

Изучить бесплатные онлайн сервисы.

Ознакомиться с онлайн-сервисами onservis.ru: установка онлайн-консультанта, создание пресс-релизов (продвижение), контекстная реклама, сервис рекомендаций (продвижение), проверка на вирусы, создание аватарок и gif-анимаций, Сервисы для создания и редактирования изображений, фото и другой графики.

Ознакомиться с сетевым справочником расширений файлов (OpenFile.ru, Fileext.ru), конвертерами файлов: <http://www.online-convert.com/ru>, <http://www.docspal.com/>, <https://www.zamzar.com/>, <https://cloudconvert.com/>, и др.

Ознакомиться с сервисами тестирования сайтов и приложений: <https://www.shopolog.ru/services/xtoolza/>, <https://www.shopolog.ru/services/usely/>, <https://www.shopolog.ru/services/usabilityhub/> и др.

Ознакомиться с сервисами оптимизации сайта: text.ru — *проверка уникальности текстов*, www.sbp.com — *сервис для комплексного анализа сайта*, <https://topvisor.com/ru/?inv=126570#>, <https://serphunt.ru/positions/> - *сервисы проверки позиций - для SEO и др.*

Ознакомиться с сервисами CDN (ContentDeliveryNetwork) — сеть доставки цифрового контента для сайта (источник: <https://www.shopolog.ru/services/section/cdn/>): <https://cloud.google.com/>, <https://www.shopolog.ru/services/incapsula/> и др.

Сервисы для бесплатного хостинга: <https://aws.amazon.com/ru/>, hostinger.ru, <https://www.000webhost.com/>, aws.amazon.com/ru/free, <http://web-times.ru/> и др.

Все категории каталога интернет-сервисов: <https://www.shopolog.ru/services/section/testing/>.

Реализовать доступные сервисы на простых примерах.

Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 12.

Тема: Сетевые инструменты и ресурсы.

Перечень заданий:

По прилагаемым методическим материалам изучить сетевые инструменты – редакторы HTML, JavaScript, CSS, платформу для отладки кода в разных окружениях создания демо-примеров. Выполнить несложные примеры. Рассмотреть и апробировать различные открытые ресурсы для разрабатываемых информационных систем, применить их в своих примерах. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 13.

Тема: Тестирования сайтов и оптимизация..

Перечень заданий:

Ознакомиться с сервисами тестирования сайтов и приложений: <https://www.shopolog.ru/services/xtoolza/>, <https://www.shopolog.ru/services/usely/>, <https://www.shopolog.ru/services/usabilityhub/> и др.

Ознакомиться с сервисами оптимизации сайта: text.ru — *проверка уникальности текстов*, www.sbup.com — *сервис для комплексного анализа сайта*, <https://topvisor.com/ru/?inv=126570#>, <https://serphunt.ru/positions/> - *сервисы проверки позиций - для SEO и др.*

Ознакомиться с сервисами CDN (ContentDeliveryNetwork) — сеть доставки цифрового контента для сайта (источник: <https://www.shopolog.ru/services/section/cdn/>) : <https://cloud.google.com/>, <https://www.shopolog.ru/services/incapsula/> и др.

Сервисы для бесплатного хостинга: <https://aws.amazon.com/ru/>, hostinger.ru, <https://www.000webhost.com/>, aws.amazon.com/ru/free, <http://web-times.ru/> и др.

Все категории каталога интернет-сервисов: <https://www.shopolog.ru/services/section/testing/>.

Реализовать доступные сервисы на простых примерах.

Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 14.

Тема: Инструменты оптимизации.

Перечень заданий:

Оптимизировать и минимизировать подключаемые сценарии JavaScript и стили CSS в соответствии с прилагаемыми методическими материалами. Сравнить время загрузки до и после оптимизации, используя вкладку сеть в инструментах разработчика Chrome.

Рассмотреть в соответствии с прилагаемыми методическими материалами несложные приложения с вариантом включения стилей CSS и сценариев JS в соответствующие контейнеры в составе единого файла HTML и вариант подключения к файлу HTML отдельных файлов css и js. Сравнить время загрузки, используя вкладку сеть в инструментах разработчика Chrome. Изучить детальное описание результатов анализа приложения по вкладке Explanation.

Рассмотрите другие рекомендуемые в методических материалах способы оптимизации, другие инструменты оптимизации. Сделать скриншоты замеров вариантов.

Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 15.

Тема: Сетевые инструменты – открытые внешние API.

Перечень заданий:

Изучить прилагаемые методические материалы по открытым API внешних ресурсов сети Интернет. Выбрать несколько наиболее интересных направлений и ознакомиться с правилами организации запросов к внешним ресурсам. Выполнить простые примеры. Изучить предлагаемый пример реализации API к ресурсу Stack Overflow, выполнить несложные запросы к ресурсу.

Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 16.

Тема: Офлайн-конструкторы сайтов.

Перечень заданий:

Установить предлагаемое открытое программное обеспечение – офлайн конструктор сайтов Mobirize, ознакомиться с его интерфейсом, библиотекой и основными возможностями. Создать статичное приложение (не менее 5 страниц) на локальном хостинге. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 17.

Тема: Системы конструирования Web-сайтов.

Перечень заданий:

Создать сайт на конкретную тему в онлайн конструкторе (Tilda, WisiWyg WebBuilder, Ucoz, A5, Wix, и др.), опубликовать и представить ссылку для отчета преподавателю.

Практическое занятие 18.

Тема: Системы конструирования Web-сайтов.

Перечень заданий:

- 1). Создать сайт-портфолио (со своим резюме) в онлайн конструкторе portfolio.ru.
 - 2). Создать сайт на конкретную тему (не менее 5 статичных страниц с текстом, мультимедийным контентом, картами, слайдером и др.) в офлайн-конструкторе.
- Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 19.

Тема: Системы управления контентом: CMS WordPress.

Перечень заданий:

В соответствии с прилагаемыми методическими материалами изучить основные возможности и технологию работы с CMS. Установить и настроить на локальном хостинге систему управления контентом сайта WordPress. Рассмотреть библиотеки бесплатных шаблонов, выбрать и установить. Создать и оформить главную страницу, новости и страницу блога. Осуществить имитацию работы пользователей и администратора в блоге. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 20.

Тема: Системы управления контентом: CMS WordPress. Плагины.

Перечень заданий:

В соответствии с прилагаемыми методическими материалами изучить дополнительные возможности CMS, реализуемые дополнительными программами – плагинами. Установить необходимые плагины для системы безопасности, карты сайта, слайдера, генератора работы с картами. Установить плагин VisualComposer и создать уникальный дизайн разрабатываемого сайта. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 21.

Тема: Системы управления контентом: CMS OpenCart.

Перечень заданий:

По прилагаемым методическим материалам и руководствам изучить основной функционал системы управления контентом, установить, настроить и представить преподавателю для отчета локальный сайт - электронный магазин. Предусмотреть наполнение контентом и оформление. Возможно изучение и работа с другой современной и актуальной CMS (Joomla, October, MODX, Image CMS и др). Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 22.

Тема: Интегрированные среды разработки (IDE) приложений.

Перечень заданий:

По прилагаемым методическим материалам и руководствам изучить назначение и основной функционал интегрированных сред разработки (IDE – Integrated Development Environment) информационных систем. Интегрированные пакеты xAMPP, WingInxi др. Изучить возможности конкретных IDE на примере Microsoft Visual Studio и Aptana Studio. Выполнить простой пример приложения на одном из языков программирования в Visual Studio,. Установить свободное программное обеспечение Aptana Studio, изучить интерфейс, выполнить простой пример приложения на одном из языков программирования. Подготовить краткую справку сравнения возможностей рассмотренных сред. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 23.

Тема: Прогрессивные и ускоренные приложения.

Перечень заданий:

По прилагаемым методическим материалам ознакомиться с технологиями ускорения работы приложений и применения нативных возможностей при разработке Web-приложений. Рассмотреть и реализовать на простых примерах доступные возможности технологии ускоренных мобильных страниц (AMP – accelerated mobile pages), используя Google AMP для создания AMP-версии приложения.

Рассмотреть и реализовать на простых примерах доступные возможности технологии прогрессивных приложений (PWA – Progressive WebApps) с помощью применения ServiceWorker и отладки в GoogleLighthouse (инструменты Web-разработчика в браузере, аудит, отчет PWA).

Представить результаты работы для отчета преподавателю.

Практическое занятие 24.

Тема: Системы управления отношениями с заказчиками.

Перечень заданий:

В соответствии с прилагаемыми методическими материалами изучить назначение и возможности систем CRM – для автоматизации учета и управления отношениями с заказчиками (клиентами). Установить бесплатную открытую систему CRM Supasoft CRM FreeLite. Изучить в соответствии с руководством системы ее интерфейс, выполнить виртуальные заказы, создать базу клиентов, получить статистику и аналитику эффективности вашей фирмы как разработчика программных продуктов. Рассмотреть возможности других открытых систем управления. Представить результаты работы для отчета преподавателю.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

Для лиц с нарушениями функций ОДА материал в электронном виде можно найти по адресу: <http://moodle.ggpi.org>.

Для лиц с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата учебно-методическое обеспечение для контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине предъявляется (по выбору обучающегося): устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с нарушениями функций ОДА устанавливаются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности: работа с книгой и другими источниками информации, планы-конспекты; реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы; проектные работы; дистанционные технологии.

Уделяется внимание индивидуальной работе. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и

установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся с нарушениями функций ОДА.

СЕМЕСТР 5

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Редакторы как инструменты Web-разработчика.

Перечень заданий:

Подготовить подробный обзор (не более трех страниц текста) возможностей и интерфейса вашего предпочитаемого редактора при разработке Web-приложений. Представить результаты работы для обсуждения на занятии и преподавателю для отчета.

Контроль самостоятельной работы 2.

Тема: Браузеры как инструменты Web-разработчика.

Перечень заданий:

Подготовить обзор известных браузеров с описанием актуальных особенностей каждого из рассмотренных инструментов. Краткий обзор представить для обсуждения на занятии и преподавателю для отчета.

Контроль самостоятельной работы 3.

Тема: Сетевые инструменты – открытые внешние API.

Перечень заданий:

Из предлагаемого перечня внешних ресурсов с открытым API выбрать источник по своему усмотрению и реализовать простое приложение с запросами к данному внешнему ресурсу на основе открытого интерфейса. Рассмотреть возможность применения созданного приложения в курсовой работе.

Представить созданное приложение для отчета преподавателю.

Контроль самостоятельной работы 4.

Тема: Web-дизайн разрабатываемых информационных систем.

Перечень заданий:

Изучить психологические рекомендации для разработчиков Web-приложений (ментальные карты). Создать несложный макет гипотетического приложения на произвольную тему с реализацией не менее 7 рекомендаций. Представить результаты работы для обсуждения на занятии и преподавателю для отчета.

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: усвоение содержания лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к практическим работам, выполнение домашних заданий; компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов; консультации с преподавателем; сдача и разбор домашних заданий; защита выполненных практических работ.

4. Фонд оценочных средств

Формы текущего контроля, промежуточной аттестации и поститоговый контроль для лиц с нарушениями функций ОДА устанавливаются с учетом их

психофизиологических особенностей. При необходимости все виды аттестации проходит в несколько этапов.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

Формы и сроки проведения промежуточного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для лиц с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата формами текущего контроля, промежуточной аттестации и поститогового контроля используются (в зависимости от индивидуальных особенностей и потребностей):

- устный ответ;
- письменный ответ;
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

При проведении всех форм контроля учитываются психофизическое развитие и ограничения здоровья. Время выполнения заданий для лиц с нарушениями функций ОДА может быть увеличено, но не более чем на 30 минут.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата материалы ко всем видам аттестации предъявляться (в зависимости от индивидуальных особенностей и потребностей):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Рекомендуемые формы контроля и оценки результатов обучения лиц с нарушением функций ОДА:

- 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.

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490026> (дата обращения: 24.03.2025).
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html> (дата обращения: 24.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Дополнительная литература

1. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511265> (дата обращения: 24.03.2025).
2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287> (дата обращения: 24.03.2025).

1. Обучающиеся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата обеспечены печатными и электронными ресурсами в форме, адаптированной к ограниченным возможностям здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме
- в форме электронного документа
- в форме аудиофайла

2. Каждому обучающемуся с нарушениями функций ОДА обеспечен доступ к библиотечным ресурсам и сети Интернет и предоставлен не менее чем одним учебным, методическим и (или) электронным изданием в форме, адаптированной к ограничениям здоровья.

3. Для обучения лиц с нарушениями функций ОДА комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Журнал «Компьютерные инструменты в образовании» <http://www.ipo.spb.ru/journal>;

2. Иллюстрированный самоучитель по защите в

Интернет. <http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/Security/SecureWeb/Menu.html>

3. Поиск в Интернете - внутри и снаружи. Эффективная методика поиска информации в сети Интернет. http://www.citforum.ru/pp/search_03.shtml.

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукоонт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>.

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2010, Яндекс.Браузер.

Учебный корпус 1, аудитория 228, 219.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Образовательная среда организации, организация рабочих мест обучающихся, технические и программные средства общего и специального назначения соответствуют Методическим рекомендациям по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Министерством образования и науки РФ 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), а именно:

- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

- для студентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройств ввода информации (при необходимости);

- используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для студентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрено расположение рабочих мест в первых рядах у окна и в среднем ряду.

9. Рейтинг-план дисциплины

Дисциплина /семестры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максима льное (нормати в) количес тво баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	пр	лаб	КСР					
Инструмент альные средства проектирова ния информацио нных систем 5 семестр	16	48	-	8	1. Контроль посещаемости лекций 2. Контроль посещаемости практических занятий 3. Работа на практических занятиях 4. Контроль самостоятельной работы <u>Формы контрольных мероприятий</u> 1. Контрольные практические работы 2. Тест <u>Компенсационные мероприятия</u> 1. Письменный реферат по темам практических занятий	8 24 48 8 5 5 5	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительного дидактического материала	- 3 балла за невыполнение в установленные сроки	Допуск к экзамену – 50% «автомат» при экзамене – 90%
ИТОГО	16	48		8		98 (без компенсации)			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
 (фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
 при необходимости внесения изменений на следующий год –
 оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и послитогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Инструментальные средства проектирования информационных систем» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Инструментальные средства проектирования информационных систем» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля (текущего, промежуточного, послитогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале соответственно.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень компетенций с указанием результатов сформированности компетенций и индикаторы достижения компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Индикатор достижения компетенции	ИПК 2.1. Знает: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК 2.2. Умеет: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. ИПК 2.3. Владеет: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1 Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестирование, выполнение контрольных практических заданий.

3.2 Формы текущего контроля и критерии их оценивания

Форма контроля 1. Типовые тестовые задания

Типовой тест 1:

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-2: ИПК 2.1, ИПК 2.2., ИПК 2.3.

Время выполнения заданий: 15 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. Наиболее актуальная парадигма программирования:
 - а). Декларативное программирование;
 - б). Функциональное программирование;
 - в). Объектно-ориентированное программирование;
 - г). Структурное программирование.
2. Наиболее распространенными скриптовыми языками являются
 - а). Perl;
 - б). JavaScript;
 - в). VBScript.
3. Основное преимущество скриптовых языков:
 - а) Легкость вхождения при изучении языка;
 - б) Наличие программно-инструментальных сред;
 - в) Программа существенно короче;
 - г). Успешно реализуется кроссплатформенность выполнения задач.
4. Один из основных недостатков языков сценария:
 - а).Заметно большее время исполнения;
 - б).Недостаточный функционал при разработке сложных программ;
 - в).Затруднено понимание алгоритма работы программы;
 - г). Сложность отладки программ.
5. Технологией программирования называют:
 - а). Совокупность этапов разработки программы;
 - б).Совокупность методов и средств, используемых в процессе разработки программного обеспечения;
 - в).Применяемую парадигму программирования;
 - г). Перечисление условий, при которых выполняется программа.
6. Создание, хранение, обработка и доставка в рамках организации цифровых документов – это:
 - а) управление записями;
 - б) документоориентированное взаимодействие;
 - в) управление корпоративным контентом;
 - г) управление образами документов.
7. Достоверность информации – это:
 - а) процент реальных сведений в общем объеме информации;
 - б) правильный отбор и формирование информации в целях адекватного отражения свойств объекта;
 - в) минимальный, но достаточный для принятия правильного решения набор показателей информации;
8. Ценность информации определяется:
 - а) снижением затрат ресурсов на принятие правильного решения.
 - б) отношением набора истинной информации к общему объему полученной информации.
 - в) минимально полным объемом информации для конкретного человека, при котором он может принять обоснованное управленческое решение
9. Репрезентативность управленческой информации связана с:
 - а) тем, что она содержит минимальный, но достаточный состав показателей для принятия управленческого решения.
 - б) правильностью отбора и формирования в целях адекватного отражения свойств и состояний объекта управления
 - в) степенью близости информации к реальному состоянию управляемого объекта или процесса.
10. Полиморфизм – это свойство, которое:

- а) позволяет одно и то же имя использовать для решения нескольких технически разных задач;
- б) позволяет одному объекту наследовать свойства другого объекта и добавлять к ним черты, характерные только для него;
- в) осуществляет скрытие данных, что позволяет защитить эти данные;
- г) объединяет данные и методы, манипулирующие этими данными.

Ключ: 1в, 2б, 3г, 4а, 5б, 6в, 7а, 8в, 9б, 10а

Форма контроля 2. Типовые контрольные практические задания

Типовые задания 1.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-2: ИПК 2.1, ИПК 2.2., ИПК 2.3.

Предлагается одно задание из представленного перечня заданий. Задание выполняется на компьютере в соответствующей инструментальной среде.

Время выполнения задания: 25 минут.

Критерии оценивания:

Решение практического задания оценивается по следующим критериям:

- 1). Соответствие ответа формулировке задания (0-20 баллов).
- 2). Содержательность, глубина и полнота ответа (0-20 баллов).
- 3). Способность анализировать и систематизировать информацию (0-20 баллов).
- 4). Владение инструментальными средствами (0-20 баллов).
- 5). Способность представить результаты работы (0-20 баллов).

По суммарному баллу выставляется оценка:

- 90% баллов – «отлично»;
- 70% баллов – «хорошо»;
- 50% баллов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% – «неудовлетворительно».

1. Установить инструментальную систему контроля версий Git (открытое программное обеспечение) разрабатываемого программного продукта и продемонстрировать работу с версиями.
2. Установить систему управления контентом CMS WordPress (открытое программное обеспечение) и создать блог (простое Web-приложение).
3. Установить адаптивный JQuery слайдер (например, WOW Slider – открытое программное обеспечение) и создать галерею изображений с разнообразными эффектами переходов.

3.3 Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (доклад, реферат, отчет по практической работе), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.

6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1 Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

4.2. Содержание оценочного средства

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Индикатор достижения компетенции	ИПК 2.1. Знает: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК 2.2. Умеет: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. ИПК 2.3. Владеет: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

Примерные вопросы к экзамену

1. Основные понятия и характеристики программных продуктов.
2. Информационные системы, Web-приложения, классификация, основные требования.
3. Редакторы как инструментальные средства и среды разработки.
4. Общие требования к HTML-редакторам.
5. Простые редакторы кода.
6. Комбинированные и визуальные редакторы.
7. Использование шаблонов при разработке Web-приложений.
8. Обзор дополнений к наиболее популярным браузерам.
9. Инструменты разработчика Web-приложений в браузерах.
10. Основные понятия сетевых сервисов.
11. Социальные поисковые системы и народные классификаторы.
12. Социальные сети. Блоги. Вики. Социальные медиахранилища.
13. Рекомендательные сервисы. Географические сервисы. Многофункциональные сервисы.
14. Использование сетевых сервисов в образовании.
15. Компоненты понятия «платформа».
16. Виртуальные машины и программные платформы.
17. Платформа .Net и инструменты на ее основе.
18. Архитектура современных фреймворков на основе концепции MVC.
19. Клиент-серверные технологии Web.
20. Серверный инструментарий Web-разработчика.
21. Установка интегрированного пакета XAMPP и приемы работы с ним.
22. Характеристика возможностей CMS WordPress, работа с ней.
23. Характеристика возможностей CMS Joomla, установка и работа с ней.
24. Характеристика возможностей CMS Drupal, установка и работа с ней.

25. Требования к проекту серверного Web-приложения с учетом требований к официальным сайтам образовательных учреждений.

Примерные практические задания к экзамену

1. Продемонстрировать работу встроенного в браузер инструментария Web-разработчика (например, в браузере Google Chrome – открытое программное обеспечение).
2. Установить инструментальную систему контроля версий Git (открытое программное обеспечение) разрабатываемого программного продукта и продемонстрировать работу с версиями.
3. Установить систему управления контентом CMS WordPress (открытое программное обеспечение) и создать блог (простое Web-приложение).
4. Установить адаптивный JQuery слайдер (например, WOW Slider – открытое программное обеспечение) и создать галерею изображений с разнообразными эффектами переходов.
5. Установить пакет инструментальных средств Web-разработчика Winglyx (открытое программное обеспечение) и создать простое клиент-серверное приложение.
6. Установить пакет инструментальных средств Web-разработчика xAMPP (открытое программное обеспечение) и создать простое клиент-серверное приложение.
7. Создать простое клиент-серверное приложение средствами фреймворка PHP CodeIgniter (открытое программное обеспечение).

4.3 Критерии оценивания

Оценка за экзамен выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов или хочет повысить оценку, то обучающийся сдает экзамен по вопросам.

Шкала оценивания для экзамена

Уровни освоения индикаторов в достижении компетенций	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	Хорошо	70-89

		теоретические положения или обосновывать практику применения		
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

4.4 Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов. Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен по вопросам.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5 Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенций: ПК-2: ИПК 2.1, ИПК 2.2., ИПК 2.3.

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Индикатор достижения компетенции	ИПК 2.1. Знает: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК 2.2. Умеет: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. ИПК 2.3. Владеет: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

Время выполнения заданий: 25 минут.

Практическое задание.

Установить пакет инструментальных средств Web-разработчика Winginx (открытое программное обеспечение) и создать простое клиент-серверное приложение.

Ключ к практическому заданию: Демонстрация на ПК.

Критерии оценивания

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенции

Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику	Хорошо	70-89

		применения		
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанной компетенции и индикаторов достижения компетенций (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.