

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА  
ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

По специальности среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Гатчина  
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики: преподаватель СПО, Смирнова А.А.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол №1 от «26» декабря 2024 г.

Председатель методической комиссии: Кайор М.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ.....	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15

# **1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ**

## **1.1. Паспорт рабочей программы, цель и задачи дисциплины.**

Рабочая программа учебной дисциплины "Проектирование и разработка интерфейсов пользователя" является неотъемлемой частью образовательного процесса в рамках ФГОС СПО по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование", входит в цикл профессиональной подготовки и обеспечивает базу для дальнейшего изучения специализированных дисциплин. Основная цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное понимание и практические навыки применения проектирования и разработке интерфейсов пользователя для эффективного решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Для достижения этой цели в рамках дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение теоретических основ проектирования и принципы разработке интерфейсов пользователя, включая архитектуру, принципы работы, основные аспекты проектирования и разработке интерфейсов, и другие ключевые направления;
- освоение широкого спектра программных продуктов и инструментов, используемых для работы с интерфейсом пользователя;
- формирование практических навыков применения интерфейсов пользователя в различных профессиональных контекстах. Осуществлять разработку интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов и технологий.
- развитие умений по созданию, использованию и оптимизации изображений для веб-приложений. Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.
- создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;
- приобретение опыта работы по проектированию и разработке интерфейсов пользователя для решения бизнес-задач.

Программа дисциплины предусматривает возможность расширения и адаптации содержания с учетом региональных особенностей и актуальных требований рынка труда, что обеспечивает соответствие подготовки выпускников потребностям конкретных работодателей. В образовательном процессе активно используются современные образовательные технологии, такие как электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, что повышает доступность и эффективность обучения.

Практико-ориентированный подход к обучению реализуется через выполнение реальных проектов, решение практических кейсов и участие в конкурсах профессионального мастерства, что позволяет студентам закрепить полученные

знания и приобрести ценный опыт работы. Для повышения квалификации и расширения профессиональных горизонтов студентов организуются стажировки и практики на предприятиях и в организациях, активно использующих разработку интерфейса пользователя для веб-приложений. Кроме того, к образовательному процессу привлекаются специалисты-практики из сферы разработки дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика, которые делятся своим опытом и знаниями, обеспечивая связь теории с практикой.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель изучения дисциплины, формировать умение разрабатывать дизайн и интерфейс веб-приложения. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной компетенции. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Задача дисциплины – формирование у студентов практически применяемых знаний, умений в области проектирования и разработке интерфейсов пользователя в профессиональной деятельности.

<b>компетенция</b>	<b>знания</b>	<b>умения</b>
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	31. Нормы и правила выбора стилистических решений; 32. Современные методики разработки графического интерфейса; 33. Требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети; 34. Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.	У1.Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; У2.Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; У3.Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; У4.Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа	35. Дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	У5.Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и

предметной области и целевой аудитории.	<p>36. Современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>37. Профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.</p>	<p>требованиями заказчика;</p> <p>У6. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;</p> <p>У7. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p>
<p>ПК 8.3</p> <p>Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки</p>	создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;	<p>Требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			всего, часов	в т.ч.				
				лабораторные и практические занятия, часов	курсовая проект (работа), час	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 8.1 ПК 8.2	МДК.08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	190	19	78	24			46
ПК 8.2 ПК 8.3	МДК.08.02 Графический дизайн и мультимедиа	174	174	62				24
ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3	Учебная практика по модулю "Разработка дизайна веб-приложений"	144				144		
ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3	Производственная практика (по профилю специальности) по модулю "Разработка дизайна веб-приложений"	72					72	
	Экзамен по модулю	6						
	Всего:	586	372	140	24	144	72	70

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК.08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя</b>			
Раздел 1. Основы web-технологий	<b>Содержание:</b>	<b>36</b>	ПК 8.1 ПК 8.2
	Тема 1.1. Введение в HTML. Цель и задачи курса. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона.	10	
	Тема 1.2. Структура и формы. Фреймы, плавающие фреймы, формы. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы. Веб-стандарты и их поддержка.	8	
	Тема 1.3. Основы CSS. Использование стилей при создании сайта. Каскадные таблицы стилей (CSS). Использование свойств CSS2 и CSS3. Селекторы в HTML5.	10	
	Тема 1.4. Инструменты и публикация. CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Размещение сайта на сервере и поддержка сайта.	8	
	<b>В том числе практических работ:</b>	<b>44</b>	
	Практическая работа №1 «Применение тегов HTML при создании web-страниц».	8	
	Практическая работа №2 «Создание формы на html-странице».	12	
	Практическая работа №3 «Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей».	8	
	Практическая работа №4 «Вёрстка».	4	



Раздел 2. Web-дизайн	Практическая работа №5 «Разработка схемы интерфейса веб-приложения».	4	ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3
	<b>Самостоятельная работа:</b>		
	<b>Содержание:</b>	<b>46</b>	
	Тема 2.1. Основы проектирования WEB-дизайн. Способности, необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание	8	
	Тема 2.2. Проектирование интерфейсов. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта. Файловая структура сайта. Взаимодействие пользователя с сайтом. Элементы разработки интерфейса.	10	
	Тема 2.3. Визуальный дизайн. Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета. Визуализация элементов интерфейса. Типы графиков на web-сайтах. Имена файлов.	8	
	Тема 2.4. Адаптивность и тестирование. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств. Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование.	10	
	<b>В том числе практических работ:</b>	<b>42</b>	
	Практическая работа №6 «Составление технического задания на разработку web-сайта».	4	
	Практическая работа №7 «Разработка эскизов веб-приложения».	10	
	Практическая работа №8 «Разработка прототипа дизайна веб-приложения».	8	
	Практическая работа №9 «Подготовка и оптимизация графики на web-странице».	4	
	Практическая работа №10 «Создание баннера для web-страницы».	4	
	Практическая работа №11 «Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта».	12	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>	

	СР №1 «Анализ современных тенденций в веб-дизайне».	2	
	СР №2 «Сравнительный анализ юзабилити двух сайтов одной тематики».	2	
	СР №3 "Разработка гайдлайнов по цвету и типографике для проекта".	2	
Раздел 3. Разработка и защита итогового проекта.	<b>Содержание:</b>	<b>36</b>	ПК 8.1 ПК 8.2
	Тема 3.1. Интеграция технологий. Обзор и интеграция пройденных технологий (HTML5, CSS3, JavaScript). Шаблоны CMS. Типовые решения.	<b>18</b>	
	Тема 3.2. Подготовка к защите. Методы презентации и защиты проектов. Документирование проекта.	<b>18</b>	
	<b>В том числе практических работ:</b>		
	-		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>20</b>	
	СР №4 «Подготовка технической документации к проекту».	6	
	СР №5 «Создание интерактивного прототипа в Figma».	6	
	СР №6 «Оптимизация производительности веб-интерфейса».	4	
	СР №7 «Подготовка презентации и речи для защиты проекта».	4	
	<b>Курсовая работа:</b>	<b>24</b>	
	Разработка полнофункционального веб-приложения с продуманным пользовательским интерфейсом.		
<b>МДК.08.02 Графический дизайн и мультимедиа</b>			
Тема 1 Компьютерная графика	1. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики	28	ПК 8.2 ПК 8.3
	2. Физические основы компьютерной графики		
	3. Соответствие цветов и управление цветом		
	4. Форматы хранения графических изображений		
Тема 2 Векторная графика	1. Особенности векторной графики	18	ПК 8.2
	2. Редактор векторной графики		
	3. Редактор разработки мультимедийного контента		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	16	

	1. Лабораторная работа «Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений»		ПК 8.3
	2. Лабораторная работа «Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом»		
	3. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень»		
	4. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия»		
	5. Лабораторная работа «Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений»		
	6. Лабораторная работа «Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации»		
	7. Лабораторная работа «Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация»		
	8. Лабораторная работа «Создание автоматической анимации»		
	9. Лабораторная работа «Разработка программной анимации объектов»		
	10. Лабораторная работа «Создание анимации»		
	11. Лабораторная работа «Создание простых сценариев. Работа с событиями»		
	12. Лабораторная работа «Работа с функциями»		
	13. Лабораторная работа «Рисование. Циклы»		
	14. Лабораторная работа «Создание баннера и анимации»		
	15. Лабораторная работа «Создание игрового приложения»		
Тема 3 Растровая графика	1. Особенности растровой графики. Редактор растровой графики	28	ПК 8.2, ПК 8.3
	<b><i>В том числе практических и лабораторных работ</i></b>	16	ПК 8.2 ПК 8.3
	1 Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики»		

	2 Лабораторная работа «Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска»		
	3 Лабораторная работа «Создание и редактирование изображений»		
	4 Лабораторная работа «Работа с масками. Векторные контуры фигуры»		
	5 Лабораторная работа «Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры»		
	6 Лабораторная работа «Работа со стилями слоев и фильтрами»		
	7 Лабораторная работа «Создание коллажей. Фотомонтаж»		
	8 Лабораторная работа «Корректировка цифровых фотографий»		
	9 Лабораторная работа «Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн»		
	10 Лабораторная работа «Создание анимированных изображений»		
	11 Лабораторная работа «Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта»		
	12 Лабораторная работа «Создание макета сайта, буклета»		
	13 Лабораторная работа «Создание рекламного баннера»		
	14 Лабораторная работа «Изображения для web. Создание GIF-анимации»		
Тема 4 Трехмерная графика	1. Основы трехмерной графики	30	ПК 8.2 ПК 8.3
	2. Основы построения сцен		
	3. 3D моделирование		
	<i><b>В том числе практических и лабораторных работ</b></i>	20	ПК 8.2 ПК 8.3
	1 Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики»		
	2 Лабораторная работа «Освоение основных инструментов редактора 3D графики»		
	3 Лабораторная работа «Создание и редактирование трехмерных объектов»		

	4    Лабораторная работа «Моделирование 3D объектов с помощью сплайнов»		
	5    Лабораторная работа «Создание сложных трёхмерных сцен»		
Самостоятельная работа		24	
Учебная практика. Виды работ: Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения Создание эскизов интерфейсов веб-приложения. Проектирование дизайна веб-приложения с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике. Выбор цветовых решений веб-приложения согласно цветовой гармонии с использованием цветового круга. Верстка интерфейса пользователя веб-приложения. Компоновка страниц веб-приложения. Формы и элементы пользовательского интерфейса веб-приложения. Создание динамических элементов веб-приложения. Создание растровых изображений веб-приложения. Оптимизация растровых изображений веб-приложения. Создание векторных графических изображений веб-приложения. Локализация изображений в веб-приложении		144	
Производственная практика. Виды работ. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии. Выполнение производственных заданий: разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создание, использование и оптимизирование изображений для веб-приложений; разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов создавание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений; выбор наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создание дизайна с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разработка интерфейса пользователя для веб-приложений		72	
Всего		586	
Экзамен по модулю		6	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы модуля предусмотрена компьютерная лаборатория. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 30 посадочных мест, из них 16 компьютеризированных: персональный компьютер IntelCorei3-7100T, компьютеризированное рабочее место преподавателя IntelCore i3-7100T, доска аудиторная, проектор ViewSonic, принтер МФУ, экран.

Программное обеспечение:

- Windows 10;
- Microsoft Office 2016;
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security;
- 7-Zip;
- GIMP
- Inkscape
- Blender
- Компас 3D
- Браузер Google Chrome;
- БраузерYandex;
- Foxit Reader;
- K-Lite Codec PackFull

### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины, библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

#### Основная литература

1. Полуэктова Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт ([urait.ru](http://urait.ru)), 2024. — 385 с.
2. Павловская Е. Э. Основы дизайна и композиции современные концепции: учебное пособие для среднего профессионального образования. — Москва: Издательство Юрайт ([urait.ru](http://urait.ru)), 2024. — 280 с.
3. Шитов, В. Н., Графический дизайн и мультимедиа: учебное пособие / В. Н. Шитов, К. Е. Успенский. — Москва: КноРус, 2023. — 331 с. — ISBN 978-5-406-10641-9. — URL: <https://book.ru/book/946422> — Текст: электронный.

4. Сутуга, О. Н., Информационный дизайн и медиа: учебник / О. Н. Сутуга. — Москва: КноРус, 2024. — 290 с. — ISBN 978-5-406-13295-1. — URL: <https://book.ru/book/954405> — Текст: электронный.

#### **Дополнительная литература**

1. М.В. Гаврилов, В.А. Климов Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования — М.: Издательство Юрайт ([urait.ru](http://urait.ru)), 2024. — 198 с.

2. И.Г. Гниденко Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования— М.: Издательство Юрайт ([urait.ru](http://urait.ru)), 2024. —190с.

3. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515504>

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>Отлично</b>	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; продемонстрировал сформированность и устойчивость полученных знаний. Возможны одна-две неточности при ответе на дополнительные вопросы, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.
<b>Хорошо</b>	Ответ обучающегося имеет один из недостатков: в изложении вопроса допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, не исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибки или более двух недочетов при освещении дополнительных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся неполно раскрыл содержание вопроса, но показал общее понимание материала и продемонстрировал умения, достаточные для

	дальнейшего усвоения программного материала; имеет затруднения или допустил ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии и исправил их после нескольких наводящих вопросов преподавателя.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала по дисциплине или не смог ответить ни на один из дополнительных вопросов по изучаемому материалу.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>ФГОС СПО</b>		
Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб-приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы ограничения на стиль и содержание веб-приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб- приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>



<p>Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб - приложения в соответствии с тест- планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб-приложения в соответствии с тест-планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование веб-приложения в соответствии с тестом-планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб- приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
--	--	---