

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан факультета
_____ Ж.В. Игнатенко
«15» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
РЕСУРСОВ

Специальность: 09.02.09 Веб-разработка

Квалификация: разработчик веб-приложений

Направленность: Разработка веб-приложения на стороне клиента

Форма обучения очная

Разработана
Старший преподаватель
_____ А.А. Сапрунова

Согласована
зав. выпускающей кафедры
_____ Д.Г. Ловянников

Рекомендована
на заседании кафедры ПИМ
от «15» сентября 2025г.
протокол № 2
Зав. кафедрой _____ Д.Г. Ловянников

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от «15» сентября 2025 г.
протокол № 2
Председатель УМК _____ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2025 г.

Содержание

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	ПМ.01
	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	4
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Цель и задачи профессионального модуля	4
1.3.	Объем профессионального модуля	5
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.1.	Тематический план профессионального модуля	6
3.2.	Тематический план содержания профессионального модуля (пм)	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
4.2.	Информационное обеспечение обучения	18
4.3.	Общие требования к организации образовательного процесса	19
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	20
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21
6.	ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование и разработка информационных ресурсов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проектировать информационные ресурсы.

ПК 1.2. Разрабатывать интерфейсы пользователя.

ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.

ПК 1.4. Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.

ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области разработки веб-приложений 09.02. 09 Веб-разработка при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

владеть навыками:

- проектирования информационных систем и ресурсов;
 - разработки прототипов пользовательских интерфейсов;
 - разработки тестовых сценариев программного средства;
 - тестирования информационного ресурса в соответствии с планом тестирования;
 - документирования результатов тестирования;
- работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке.

уметь:

- применять методы системного анализа;
 - интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса;
 - разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций;
 - разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода;
 - выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов;
 - тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов;
 - применять инструменты подготовки тестовых данных;
 - работать с инструментами подготовки тестовых данных;
 - создавать отчет по результатам тестирования.
 - создавать, клонирования, развития репозитория хранения кода;
 - создавать ветки репозитория и управления изменениями кода;
- решать конфликты версий кода.

знать:

- основы теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций;
- понятия, классификацию информационных систем и ресурсов;

- этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов;
- архитектуру информационных систем и ресурсов;
- модели процесса разработки информационных систем и ресурсов;
- принципы проектирования пользовательских интерфейсов;
- элементы управления пользовательского интерфейса;
- модели процесса разработки информационных систем и ресурсов;
- современные методики тестирования информационных ресурсов.
- принцип устройства систем хранения версий кода.
- интерфейсы управления системами хранения версий кода.
-

1.3. Объем профессионального модуля

Объем профессионального модуля всего 376 часов, в том числе: – обучение по курсам – 194 часа, включая:

- а) объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем–194часа;
- б) самостоятельной работы обучающегося – 32 часов;
- промежуточная аттестация–42часа;
- учебной практики–108часов.
-

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Разработка дизайна веб-приложений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проектировать информационные ресурсы.
ПК 1.2.	Разрабатывать интерфейсы пользователя.
ПК 1.3.	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.
ПК 1.4.	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.
ПК 1.5.	Выполнять процедуры тестирования программного кода.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональные компетенции	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов ОФО	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса(курсов)ОФО					Практика ОФО		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная Работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ОК 02, ОК05 ПК1.1-1.5	Раздел1. Проектирование информационных ресурсов	82	72	32		10	6			2	6	
ОК 02, ОК05 ПК1.1-1.5	Раздел2.Разработкаинтерфейсовпользователя	102	90	40		10					12	
ОК 02, ОК05 ПК1.1-1.5	Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов	60	48	30		12					2	
ОК 02, ОК05 ПК1.1-1.5	Учебная Практика	108							108			
ОК 02, ОК05 ПК1.1-1.5	Экзамен (квалификационный)	24	22								2	22
	Всего:	376	232	102		32		108		4	42	

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), Междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)(если предусмотрены)	Объем часов ОФО/ЗФО	Уровень освоения
Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов			
МДК.01.01. Проектирование информационных ресурсов			
Тема 1.1. Основные понятия технологии	Содержание	6	
	1 Информационные системы (ИС): основные понятия, классификация, структура и области применения. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла. Эффективность ИС.	2	
	2 Стадии и этапы проектирования ИС. Типовое проектирование ИС, типовое проектное решение (ТПР). Современные платформы для создания, исполнения и Управления ИС.	2	
	3 Архитектура ИС. Понятие архитектуры информационных систем. Типы архитектур. Значение программного обеспечения в информационных системах. Характеристики качества программного обеспечения. Фреймворки	2	
Тема 1.2. Проектирование информационных ресурсов	Содержание	6	1
	1. Понятие концептуальных моделей. Основы системного анализа	2	
	2. Графические нотации для представления процессов и бизнес процессов.	2	
	3. Модели процесса разработки информационных систем и ресурсов	2	
	Лабораторные работы (непредусмотрены)	-	
	Практические занятия	12	
	1. Практическое занятие № 1. «Описание организации. Анализ бизнес процессов»	6	
	2. Практическое занятие № 2. «Построение графической нотаций на основе системного анализа и бизнес требований заказчика»	6	
Тема 1.3. Организация проектирования информационных ресурсов	Содержание	4	2
	1. Объектно-ориентированное проектирование. Классы, объекты, сущности.	2	
	2. Диаграммы классов. Принцип открытости/закрытости. Принцип замещения Лисков и Принцип разделения интерфейсов. Принцип инверсии зависимостей. Закон Деметры	2	
	Лабораторные работы (непредусмотрены)	-	
	Практические занятия	8	
	1. Разработка архитектуры приложения согласно принципу единственности ответственности. Разработка архитектуры приложения согласно принципу открытости/закрытости.	2	

	2.	Разработка архитектуры приложения согласно принципу замещения Лисков.	2	
	3.	Разработка архитектуры приложения согласно принципу разделения интерфейсов.	2	
	4.	Разработка архитектуры приложения согласно принципу инверсии зависимостей	2	
Тема 1.4. Применение UML для проектирования бизнес-процессов и информационных ресурсов	Содержание		4	2
		Анализ и моделирование бизнес-процессов. Унифицированный язык визуального моделирования (UML). Основные понятия. Концептуальная модель UML. Средства описания статических аспектов поведения системы. Классы, свойства классов.	2	
		Диаграммы классов. Прецеденты и связи между ними. Средства описания динамических аспектов поведения системы. Описания взаимодействий между объектами. Диаграммы последовательности. Кооперативные диаграммы. Автоматы.	2	
		Методология применения UML для проектирования ИС (RUP-Rational Unified Process). Концепции RUP. Архитектура RUP.	2	
		Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE-технологии. Назначение CASE-средств. Состав и классификация CASE-средств. Технология внедрения CASE-средств. Проектирование логической и физической модели ИС и модели баз данных.	2	
	Лабораторные работы (непредусмотрены)		-	
	Практические занятия		4	
	Анализ предметной области и формирование требований для разработки типовой ИС виртуальной организации. Постановка задачи. Исследование и выбор инструментальных средств моделирования ИС		2	
	Построение диаграммы декомпозиций. Построение диаграммы прецедентов. Концептуальное моделирование бизнес-процессов в форме диаграмм вариантов использования		2	
	Тема 1.5. Разработка проектных документов	Содержание		
1		Разработка технического задания (ТЗ). Общие положения. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Разработка ТЗ. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе.	2	
2		Разработка инструкции пользователя ИС.	2	
3		Разработка документации для технических специалистов.	2	
Лабораторные работы (непредусмотрены)		-		
Практические занятия		6		
1.		Разработка ТЗ.	2	
2.		Разработка инструкции пользователя.	2	
3.		Разработка технической документации	2	
Тема 1.6 Дизайн интерфейса информационных ресурсов		Содержание		6
	1.	Понятие интерфейса ИС. Способы взаимодействия интерфейса с системой. Состав	2	

		интерфейса ИС.		
	2.	Стандарты в области разработки интерфейсов ИС. Основные принципы разработки интерфейса ИС. Этапы проектирования.	2	
	3.	Дизайн визуальных компонентов интерфейса ИС. Виды визуальных компонент. Принципы расположения Управляющих компонентов интерфейса. Цветовое и шрифтовое оформление интерфейса.	2	
	Лабораторные работы (<i>непредусмотрены</i>)			
	Практические занятия		2	
	1.	Создание прототипа интерфейса ИС. Проектирование управляющих элементов интерфейса. Разработка пользовательских сценариев. Разработка навигационной схемы.	2	
Консультации			2	
Промежуточная аттестация в виде экзамена			6	
Курсовая работа			6	
Примерная тематика курсовых работ 1. Разработка Web-учебника по дисциплине «Архитектура компьютера». 2. Разработка Web-учебника «Программирование в среде Python». 3. Разработка Web-учебника «Интернет-технологии». 4. Создание Web-сайта учебного курса «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». 5. Разработка Web- сайта кафедры «Электроснабжение и электротехника». 6. Создание Web-сайта «Телекоммуникационные системы» 7. Разработка системы с web-интерфейсом для хранения и систематизации электронных публикаций. 8. Создание персонального сайта для каталогизации цифровых фотографий с применением PHP и MySQL. 9. Автоматизированное рабочее место переводчика, реализованное на основе webинтерфейса. 10. Создание электронного портала для исследовательской группы в области адаптивной оптики. 11. Разработка информационной системы для обслуживания салона проката видеофильмов. 12. Создание биографической базы данных и веб-сайта "Whoiswho in CS and IT". 13. Исследование возможности создания улучшенного механизма веб-поиска, учитывающего взаимное цитирование источников информации. 14. Разработка универсального набора программных компонентов на языке PHP для облегчения создания элементов пользовательского интерфейса. 15. Система хранения и представления ключевых исторических событий в пространственно временной взаимосвязи. 16. Разработка веб-инфраструктуры для хранения геоинформационных данных. ("Электронная карта города/страны/планеты"). 17. Создание системы базы данных проверочных заданий с интерфейсом пользователя для полуавтоматической подготовки тестовых наборов. 18. Реализация системы автоматического отслеживания новых версий программного обеспечения. 19. Разработка веб-сайта для салона проката и продажи карнавальных костюмов.				

20. Разработка комплекса инструментальных средств для создания веб-страниц форумов и электронных досок объявления. 21. Разработка веб-сайта для хранения и представления метеорологических данных. 22. Создание веб-сайта для агентства недвижимости средствами PHP и MySQL. 23. Сравнение возможностей и производительности современных многопользовательских СУБД в применении к созданию динамических веб-сайтов 24. Сравнительное исследование современных языков программирования, применяемых при разработке веб-приложений. 25. Применение технологии "осмысленной сети" при разработке веб-сайтов 26. Создание автоматизированной системы оценки деловых и личностных качеств персонала средствами языка JavaScript. 27. Создание инструментальной среды для проведения компьютерных тестовых испытаний средствами web-технологий. 28. Flash-технологии при разработке интерактивных Web-страниц с мультимедийным содержанием. 29. Динамические демонстрации в обучающей среде, созданные средствами программы MacromediaFlash. 30. Разработка web-сайта для образовательного учреждения. 31. Разработка web-сайта автомобильной фирмы. 32. Создание web-сайта кафедры информатики и ВТ.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01		4	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
– Анализ требований и разработка технического задания для информационного ресурса. – Проектирование архитектуры информационного ресурса: структура данных и логика взаимодействия. – Разработка модели данных для информационного ресурса. – Создание прототипа пользовательского интерфейса информационного ресурса. – Оценка и выбор технологий для реализации информационного ресурса. – Разработка плана тестирования и обеспечения качества информационного ресурса. – Обоснование безопасности и защиты данных в информационном ресурсе. – Разработка документации по эксплуатации и сопровождению информационного ресурса.			
Раздел 2. ПМ.01. Разработка интерфейсов пользователя		102	
МДК.01.02 Разработка интерфейсов пользователя		102	
Тема 2.1 Разработки прототипов пользовательских интерфейсов	Содержание	40	1
	1. Введение в разработку интерфейсов пользователя: основные понятия и принципы.	2	
	2. Психология восприятия информации и эргономика интерфейсов	2	
	3. Стандарты и лучшие практики проектирования пользовательских интерфейсов	2	
	4. Типы интерфейсов: графические, командные, мобильные и веб-интерфейсы	2	

	5.	Инструменты и средства разработки интерфейсов	2	
	6.	Способы создания прототипов для проектирования веб ресурсов	2	
	7.	Сайтмэп, wireframe.	2	
	8.	Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Элементы управления пользовательского интерфейса.	2	
	9.	UI/UX подход к проектированию интерфейсов пользователя	2	
	10.	Проектирование удобных и интуитивных навигационных систем	2	
	11.	Адаптивный дизайн и мобильная оптимизация интерфейсов	2	
	12.	Тестирование и оценка качества пользовательских интерфейсов	2	
	13.	Взаимодействие человека и компьютера: основы и особенности	2	
	14.	Методы оценки удобства и эффективности интерфейсов	2	
	15.	Анализ и обработка отзывов пользователей для улучшения интерфейса	2	
	16.	Современные тренды и инновации в дизайне интерфейсов	2	
	17.	Безопасность и защита данных в пользовательских интерфейсах	2	
	18.	Практика разработки интерфейсов: кейсы и примеры успешных решений		
	19.	Этические аспекты проектирования интерфейсов и доступность для всех пользователей	2	
	20.	Внедрение и сопровождение пользовательских интерфейсов: этапы и особенности	2	
	Лабораторные (<i>непредусмотрены</i>)		-	
	Практические занятия		40	1
	Практическое занятие № 1. «Знакомство с сервисом figma. Основы работы»		2	
	Практическое занятие № 2. «Инструменты. Фрейм. Группа»		2	
	Практическое занятие № 3. «Слой. Маски. Булевы операции»		2	
	Практическое занятие № 4. «Привязки. Компоненты»		2	
	Практическое занятие № 5. «Адаптация под различные экраны»		2	
	Практическое занятие №6. Создание прототипа интерфейса с использованием графических редакторов		2	
	Практическое занятие №7. Разработка макета интерфейса в среде Figma или Adobe XD		2	
	Практическое занятие №8. Реализация простого интерфейса на HTML/CSS		2	
	Практическое занятие №9. Проведение юзабилити-тестирования прототипа		2	
	Практическое занятие №10. Анализ и исправление ошибок в интерфейсе по результатам тестирования		2	
	Практическое занятие №11. Создание интерактивных прототипов с помощью инструментов прототипирования		2	
	Практическое занятие №12. Адаптация интерфейса под мобильные устройства		2	

	Практическое занятие №13. Работа с системами управления проектами для разработки интерфейсов	2	
	Практическое занятие №14. Создание дизайн-системы и использование стилей в Figma	2	
	Практическое занятие №15. Работа с библиотеками компонентов и их переиспользование	2	
	Практическое занятие №16. Создание анимаций и переходов для интерфейса	2	
	Практическое занятие №17. Разработка адаптивных макетов для различных устройств	2	
	Практическое занятие №18. Интеграция прототипа с реальными данными и API	2	
	Практическое занятие №19. Проведение пользовательского тестирования и сбор обратной связи	2	
	Практическое занятие № 20. Разработать сайтмэп и прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01		10	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: – Анализ и проектирование интерфейса мобильного приложения для бронирования путешествий (Разработать прототип интерфейса, учитывая удобство и интуитивность) – Создание прототипа пользовательского интерфейса для системы онлайн-образования (Проработать навигацию, элементы взаимодействия, адаптацию под разные устройства) – Исследование и сравнение дизайнов интерфейсов популярных социальных сетей (Выделить лучшие практики и предложить улучшения) – Разработка интерфейса для системы электронного голосования (Обеспечить безопасность, простоту использования и доверие пользователей) – Проектирование интерфейса для системы управления умным домом (Рассмотреть особенности взаимодействия с IoT-устройствами) – Анализ пользовательского опыта (UX) и создание улучшенного варианта интерфейса для банковского приложения (Исследовать проблемы текущего дизайна и предложить решения) – Разработка макета интерфейса для интернет-магазина с учетом принципов доступности (Обеспечить удобство для людей с ограниченными возможностями)			
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		12	
Раздел 3. ПМ.01. Тестирование информационных ресурсов и интеграция программного кода			
МДК.01.03 Тестирование информационных ресурсов			
Тема 3.1 Тестирование готового	Содержание	12	

программного кода	1.	Архитектура информационных систем и ресурсов	2	1
	2.	Современные методики тестирования информационных ресурсов. Черный, белый и серый ящик. Функциональное тестирование, юзабилити, UI testing, тестирование безопасности	2	
	3.	Уровни тестирования. Статическое и динамическое тестирование.	2	
	4.	Методы разработки тестов. Классы эквивалентности и граничные значения.	2	
	5.	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	
	6.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.	2	
Лабораторные(непредусмотрены)			-	
Практические занятия			14	1
Практическоезанятие № 1. «Функциональное тестирование»			2	
Практическоезанятие № 2. «Интеграционное тестирование»			2	
Практическоезанятие № 3. «Тестирование безопасности»			2	
Практическое занятие №4. «Тестирование локализации и глобализации»			2	
Практическое занятие №5. «Тестирование удобства использования»			2	
Практическое занятие №6. «Кросс-платформенное тестирование»			2	
Практическое занятие № 7. «Выбрать технику тестирования и протестировать готовый веб-ресурс с использованием тест-планов. Создать отчет с результатами тестирования»			2	
Практическое занятие № 8. «Тестирование адаптивности интерфейса на мобильных устройствах»			2	
Практическое занятие № 9. «Тестирование системы навигации и юзабилити интерфейса»			2	
Практическое занятие № 10. «Тестирование производительности интерфейса под нагрузкой»			2	
Практическое занятие № 11. «Тестирование локальной и удаленной совместимости интерфейса»			2	
Практическое занятие № 12. «Создание сценариев пользовательского тестирования и проведение тестирования интерфейса»			2	
Практическое занятие № 13. «Тестирование взаимодействия интерфейса с внешними системами и API»			2	
Практическое занятие № 14. «Автоматизация тестирования интерфейса: создание скриптов и выполнение автоматических тестов»			2	
Практическое занятие № 15. «Анализ результатов тестирования, оформление отчета и рекомендации по улучшению интерфейса»			2	
Раздел 4. Работа с системой контроля версий				
МДК.01.03. Тестирование информационных ресурсов				
Тема 4.1. Работа с системой	Содержание		4	

контроля версий.	1. Принципы устройства систем хранения версий кода	2	2
	2. Интерфейс управления системами хранения версий кода	2	
	Лабораторные(непредусмотрены)		
	Практические занятия	10	
	1. Зарегистрировать и создать репозиторий. Создать ветки репозитория. Копироватьсвой и Практические занятия в Практические занятия	10	2
– СамостоятельнаяработаприизученииразделаПМ.01		12	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Практические занятия: – Анализ и тестирование функциональности выбранного веб-ресурса: разработка тест-кейсов и выполнение тестирования основных функций сайта. – Планирование и проведение тестирования безопасности информационного ресурса: выявление уязвимостей и подготовка рекомендаций по их устранению. – Тестирование производительности и нагрузки информационного ресурса: моделирование различных сценариев использования и оценка устойчивости системы. – Автоматизация тестирования веб-страниц с помощью инструментов Selenium или аналогичных: создание автоматических сценариев проверки ключевых элементов сайта. – Проверка совместимости информационного ресурса на различных устройствах и браузерах: анализ корректности отображения и функционирования сайта. – Тестирование локализации и глобализации информационного ресурса: проверка корректности отображения и работы интерфейса на разных языках и в разных регионах. – Анализ пользовательского опыта и тестирование удобства использования информационного ресурса: сбор и обработка отзывов пользователей, разработка рекомендаций. – Разработка тестового плана для проверки интеграции информационного ресурса с внешними системами и API.			
Учебная практика: Практические занятия(2час); – Вводная лекция(2час); – Подготовка плана практики(2час); – Выполнение индивидуального задания на практику (всего78 часов по основному, экспериментальному этапу практики): – Проанализировать организацию заказчика и составить графическую нотацию для представления бизнес-процессов в нескольких моделях (ASIS / TOBE): – Провести сбор информации о текущих бизнес-процессах заказчика. – Построить модели текущего состояния (ASIS). – Разработать модели будущего состояния (TOBE). – Проанализировать разницу между моделями и подготовить рекомендации по оптимизации. – С помощью специализированного ПО или веб-сервисов разработать сайтмэп и прототипы веб-приложения, учитывая		108	

UI/UX: – Создать структуру сайта (сайтмэп). – Разработать прототипы интерфейсов с учетом пользовательского опыта и удобства навигации. – Провести предварительное тестирование прототипов и внести корректировки. – Выполнить тестирование выбранного веб-ресурса и составить отчет с результатами: – Провести функциональное, юзабилити и нагрузочное тестирование. – Зафиксировать выявленные дефекты и недочеты. – Подготовить рекомендации по устранению ошибок и улучшению ресурса. – Работа с системой контроля версий, в том числе в условиях коллективной разработки: – Освоить основные команды системы контроля версий (например, Git). – Вести совместную работу над проектом, управлять ветвями и слияниями. – Обеспечить прозрачность и контроль изменений в проекте. – Подготовка документов и материалов по практике(10часов); – Написание отчета по практике(14часов).		
Экзамен (квалификационный) по модулю		24
Всего		376

Практическая подготовка обучающихся при реализации междисциплинарных курсов

№ раздела (темы)	Вид занятия	Виды работ	Количество часов
Раздел 1.	Практические занятия	Составление технического задания на разработку web-сайта	2
	Практические занятия	«Описание организации. Анализ бизнес процессов»	6
	Практические занятия	«Построение графической нотаций на основе системного анализа и бизнес требований заказчика»	6
	Практические занятия	Разработка архитектуры приложения согласно принципу единственности ответственности. Разработка архитектуры приложения согласно принципу открытости/закрытости.	2
	Практические занятия	Разработка архитектуры приложения согласно принципу замещения Лисков.	2
	Практические занятия	Разработка архитектуры приложения согласно принципу разделения интерфейсов.	2
	Практические занятия	Разработка архитектуры приложения согласно принципу инверсии зависимостей	2
	Практические занятия	Анализ предметной области и формирование требований для разработки типовой ИС виртуальной организации. Постановка задачи. Исследование и выбор инструментальных средств моделирования ИС	2
	Практические занятия	Построение диаграммы декомпозиций. Построение диаграммы прецедентов. Концептуальное моделирование бизнес-процессов в форме диаграмм вариантов использования	2
	Практические занятия	Разработка ТЗ.	2
	Практические занятия	Разработка инструкции пользователя.	2
	Практические занятия	Разработка технической документации	2
	Практические занятия	Создание прототипа интерфейса ИС. Проектирование управляющих элементов интерфейса. Разработка пользовательских сценариев. Разработка навигационной схемы.	2

Раздел2		«Знакомство с сервисом figma. Основы работы»	2
	Практические занятия	«Инструменты. Фрейм. Группа»	2
	Практические занятия	«Слои. Маски. Булевы операции»	2
	Практические занятия	«Привязки. Компоненты»	2
	Практические занятия	«Адаптация под различные экраны»	2
	Практические занятия	Создание прототипа интерфейса с использованием графических редакторов	2
	Практические занятия	Разработка макета интерфейса в среде Figma или Adobe XD	2
	Практические занятия	Реализация простого интерфейса на HTML/CSS	2
	Практические занятия	Проведение юзабилити-тестирования прототипа	2
	Практические занятия	Анализ и исправление ошибок в интерфейсе по результатам тестирования	2
	Практические занятия	Создание интерактивных прототипов с помощью инструментов прототипирования	2
	Практические занятия	Адаптация интерфейса под мобильные устройства	2
	Практические занятия	Работа с системами управления проектами для разработки интерфейсов	2
	Практические занятия	Создание дизайн-системы и использование стилей в Figma	2
	Практические занятия	Работа с библиотеками компонентов и их переиспользование	2
	Практические занятия	Создание анимаций и переходов для интерфейса	2
	Практические занятия	Разработка адаптивных макетов для различных устройств	2
	Практические занятия	Интеграция прототипа с реальными данными и API	2
	Практические занятия	Проведение пользовательского тестирования и сбор обратной связи	2
	Практические занятия	Разработать сайтмэп и прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода.	2
Раздел 3	Практические занятия	«Функциональное тестирование»	2
	Практические занятия	«Интеграционное тестирование»	2
	Практические занятия	«Тестирование безопасности»	2
	Практические занятия	«Тестирование локализации и глобализации»	2
	Практические занятия	«Тестирование удобства и спользования»	2
	Практические занятия	«Кросс- платформенное тестирование»	2
	Практические занятия	«Выбрать технику тестирования и протестировать готовый веб-ресурс с использованием тест-планов. Создать отчет с результатами тестирования»	2
	Практические занятия	«Тестирование адаптивности интерфейса на мобильных устройствах»	2
	Практические занятия	«Тестирование системы навигации и юзабилити интерфейса»	2
	Практические занятия	«Тестирование производительности интерфейса под нагрузкой»	2
	Практические занятия	«Тестирование локальной и удаленной совместимости интерфейса»	2
	Практические занятия	«Создание сценариев пользовательского тестирования и проведение тестирования интерфейса»	2
	Практические занятия	«Тестирование взаимодействия интерфейса с внешними системами и API»	2
	Практические занятия	«Автоматизация тестирования интерфейса: создание скриптов и выполнение автоматических тестов»	2
	Практические занятия	«Анализ результатов тестирования, оформление отчета и рекомендации по улучшению интерфейса»	2
Раздел 4	Практические занятия	Зарегистрировать и создать репозиторий. Создать ветки репозитория. Копироватьсвой и чужойпроект в	10

		свой репозиторий	
--	--	------------------	--

Практическая подготовка обучающихся при реализации практики

Вид практики	Виды работ на практике	Количество часов	Место организации Практической подготовки
Учебная практика	– Проанализировать организацию заказчика и составить графическую нотацию для представления бизнес-процессов в нескольких моделях (ASIS / TOBE): • Провести сбор информации о текущих бизнес-процессах заказчика. • Построить модели текущего состояния (ASIS). • Разработать модели будущего состояния (TOBE). • Проанализировать разницу между моделями и подготовить рекомендации по оптимизации. – С помощью специализированного ПО или веб-сервисов разработать сайтмэп и прототипы веб-приложения, учитывая UI/UX: • Создать структуру сайта (сайтмэп). • Разработать прототипы интерфейсов с учетом пользовательского опыта и удобства навигации. • Провести предварительное тестирование прототипов и внести корректировки. – Выполнить тестирование выбранного веб-ресурса и составить отчет с результатами: • Провести функциональное, юзабилити и нагрузочное тестирование. • Зафиксировать выявленные дефекты и недочеты. • Подготовить рекомендации по устранению ошибок и улучшению ресурса. – Работа с системой контроля версий, в том числе в условиях коллективной разработки: • Освоить основные команды системы контроля версий (например, Git). • Вести совместную работу над проектом, управлять ветвями и слияниями. • Обеспечить прозрачность и контроль изменений в проекте.	108	АНО ВО СКСи

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы модуля требуется следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации лаборатория разработки веб-приложений, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: специализированная учебная мебель; шкаф металлический, жалюзи, экран, проектор, принтер; учебная доска, доска учебная демонстрационная; флипчарт; сплит система; компьютеры, объединенные в локальную сеть и имеющие выход в интернет, лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение; учебно-наглядные пособия: схемы, портреты; расходные материалы;

- для организации самостоятельной работы – помещение для самостоятельной работы, оснащенное оборудованием и техническими средствами: специализированная учебная мебель, экран, проектор, доска учебная демонстрационная, компьютерная техника, объединенная в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института; расходные материалы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика реализуется в мастерской веб-технологий, оснащенной оборудованием и техническими средствами обучения: специализированная учебная мебель: жалюзи, экран, проектор, принтер; сплит система; компьютеры, объединенные в локальную сеть и имеющие выход в интернет, лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение; учебно-наглядные пособия: схемы; расходные материалы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные электронные издания

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355>

2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741>

3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565692>

Дополнительные источники:

1. Казанский, А. А. Программирование на C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21380-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569863>

2. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. —

Москва :Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561922>

Программное обеспечение

- Microsoft Windows или Яндекс 360
- Microsoft Office Professional Plus 2019
- Google Chrome или Яндекс Браузер
- Visual Studio/Visual Studio Code;
 - Microsoft SQL Server Management Studio;
 - MySQL.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет- Базы данных

Электронные образовательные ресурсы

1. Национальный открытый университет Интуит – интернет университет информационных технологий – <http://www.intuit.ru/>
2. Электронная библиотечная система «СКСИ» – <https://sksi.ru/Environment/EbsSksi>
3. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" – Режим доступа: <http://www.urait.ru/>
5. Электронная библиотечная система Znanium – <https://znanium.ru>

Информационные ресурсы сети Интернет

1. Все о компьютере и программировании для начинающих - <http://info-comp.ru/>
2. Информационно-справочная система для программистов - <http://life-prog.ru>

Поисковые системы

1. Поисковая система Google – <https://www.google.ru>
2. Поисковая система Yandex – <https://www.yandex.ru>

Базы данных, в т.ч. профессиональные базы данных

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART -<http://www.iprbookshop.ru/>
2. Образовательная платформа Юрайт -<http://urait.ru/>
3. Электронная библиотечная система Znanium – <https://znanium.ru>
4. Онлайн-курс «Цифровая грамотность» – <https://oiled.ru/courses/ugntu/tsifrovaya-gramotnost.html>
5. Цифровой университет 2035 – <https://2035.university>
6. Образовательная платформа «Цифровой гражданин» – <https://it-gramota.ru/>

Периодические издания:

– Прикладная информатика: научно-информационный журнал / Издательство университет «Синергия». – 2006. – Москва, 2006-2025. – ISSN 1993-8314. - Текст : электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/11770.html>

– IT Expert : журнал «Экспресс Электроника» / Издательство ИТ Медиа. - 1993. - Санкт-Петербург, 2009-2022. - Текст электронный. URL:

<https://www.iprbookshop.ru/38869.html> Поисковые системы

1. Поисковая система Google–<https://www.google.ru>
2. Поисковая система Yandex–<https://www.yandex.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение дисциплин в рамках профессионального модуля и учебного плана специальности.

Учебные дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению профессионального модуля: «Разработка мобильных приложений», «Программные решения для бизнеса», «Операционные системы и среды», «Управление ИТ-проектами».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проектировать компоненты информационных ресурсов	Оценка «отлично» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация описания бизнес-процессов. Оценка «хорошо» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация с некоторыми недочетами Оценка «удовлетворительно» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; графическая нотация содержит ряд неверных решений	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 1.2. Разрабатывать интерфейсы пользователя.	Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам. Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам. Оценка «удовлетворительно» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.	Оценка «отлично» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, согласно заявленным требованиям. Новые функции доступны. Система работает без сбоев. Оценка «хорошо» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, но не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения. Оценка «удовлетворительно» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует частично и не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по интеграции готового кода в веб – приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.	Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест-плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода.	Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тестом – 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. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тестом – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения. 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест-плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности;	- Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиареурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуально равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного

пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.09 «Веб-разработка».