МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГАПОУ «ТЕТЮШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ

ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»

СОГЛАСОВАНО
Председатель наблюдательного совета ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/С.А. Фокин/
« » августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/Г.Ю. Адаева/
Приказ № о/д от сентября 2024 г

СОГЛАСОВАНО
Начальник «Тетюшский РУЭС»
ПАО «Таттелеком»

« » августа 2024 г.____Хуснутдинов Р.Ш.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.09 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ - ПРИЛОЖЕНИЙ»

Для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовая подготовка),утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 с дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Разработчик: Кострина Е.Н. преподаватель ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин и математики ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 1 , от 27 .08.2024 г.

председатель ПЦК: /Е.Г. Дороднова/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 1 , от 27 .08.2024 г.

председатель педагогического совета: /Т.Ю. Адаева/

СОДЕРЖАНИЕ

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ* — *4*

2. *СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ* — *7*

3. *ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ* — *16*

4. *КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ* — *18*

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование».**

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (курсы повышения квалификации и переподготовка), а также для всех форм получения образования: очной, очно-заочной (вечерней) и экстерната.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	*Наименование общих компетенций*
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 9	***Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений***
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

1.2.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт
- *анализа дизайн-макета информационных систем;*
- *подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком;*
- *в оформлении технического задания;*
- *верстки страниц веб-приложений;*
- *устанавливки и настроки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;*
- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;
- *в тестировании веб-приложения.*

уметь
- *применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению страниц ИР;*
- *работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами;*
- *использовать язык разметки страниц веб-приложения;*
- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-

приложений;

- *осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений;*
- *оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;*
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы

знать

- *нормы и стандарты оформления технической документации;*
- *принципы проектирования и разработки информационных систем;*
- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- *особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;*
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем;
- *отраслевую нормативную техническую документацию;*
- *сетевые протоколы и основы web-технологий;*
- *современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов;*
- *источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.*
- *регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.*

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 789

Из них на освоение МДК 417, в том числе

на практики, в том числе учебную 180

и производственную 180

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля *«ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»*

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	в том числе		Учебная	Производственная	
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)			
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	Раздел1. Проектирование и разработка веб-приложений	169	169	93		72		12
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	146	134	70		72		
ПК 9.8 ОК.01-10	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	102	102	61		36		
ПК 9.1-9.10 ОК.01-10	Учебная практика	180				180		
ПК 9.1 - ПК 9.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180						
ПК 9.1-9.10 ОК.01-10	Экзамен по модулю	12						
	Всего:	789	405	224	Х	216	180	12

x

180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

«ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	***Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)***		***Объем в часах***	***Уровень освоения***
1	***2***		***3***	***4***
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений				
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений			**169 / 93**	
3 курс 5 семестр				
Тема 9.1.1 Определение потребностей клиента, проектирование и планирование веб-приложений	***Содержание***		***20***	***1***
	1-2	Современные технологии разработки веб-приложений.		*1*
	3-4	Устройство и функционирование современных информационных ресурсов.		*1*
	5-6	Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет.		*1*
	7-8	Стандарты оформления технической документации (ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению).		*2*
	9-10	Программное обеспечение для планирования и организации работ с клиентами 1.UML; 2. IDEF, MS Project		*2*
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		*10*	
	11-14	Составление анкеты и сбор материала для конкретной задачи веб-приложения. Описание задачи на языке UML.		
	15-16	Моделирование процесса разработки информационного ресурса средствами BPwin или AllFusion Process Modeler.(или аналогичными программами)		
	17-18	Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта		
	19-20	Построение сетевого графика разработки веб-проекта в MS Project		

Тема 9.1.2 Кодирование на языках веб-программирования	***Содержание***		***72***	
	21-22	Схема клиент-серверного взаимодействия. (URL, связка Apache+PHP+MySQL)		***2***
	23-24	Базовый синтаксис PHP.		***2***
	25-26	Ветвления, функции PHP.		***2***
	27-28	Циклы и массивы в PHP.		***2***
	29-30	Запросы HTTP (GET, POST), параметры URL и формы HTML.		***2***
	31-32	Cookies и сессии PHP.		***2***
	33-34	Обработка файлов PHP. (Чтение, запись, загрузка файлов на сервер).		***2***
	35-36	Разработка базы данных MySQL, создание таблицы, вставка и модификация записей, удаление, обновление записей.		***3***
	37-38	Извлечение, редактирование и обновление данных из базы данных средствами PHP.		***3***
	39-40	Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) -стандарты кодирования, протоколирования, кэширования и т.д.		***3***
	3 курс 6 семестр			
	41-42	Взаимодействие кода и шаблона страницы – четыре способа:1-вкрапление в HTML код, 2-вставка кода в шаблон, 3- Архитектура MVC, 4 – компонентный подход.		***3***
	43-44	Архитектура MVC.(Model-View-Controller).		***2***
	45-46	Универсальный способ работы с шаблонами (базовый, вложенный шаблон, буферизация в PHP).		***2***
	47-48	Объектно-ориентированное программирование в PHP.		***2***
	49-50	PHP+XML (eXtensible Markup Language), стилевые таблицы XSLT		***2***
	51-52	Фреймворки (Yii или аналоги).		***2***
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		*40*	
	53-54	Инсталляция и настройка конфигурации пакетов локального хостинга OpenSrever (или аналогов)		
	55-56	Программирование базовых конструкций на PHP, обработка строк.		
	57-58	Программирование ветвлений (IF) циклов на PHP.		
	59-60	Программирование массивов на PHP.		
	61-62	Передача значений переменных в скрипт (GET, POST), обработка форм.		
	63-64	Программирование опросов и счѐтчиков посещения web страницы на языке PHP		

	65-68	Реализация загрузки файлов на PHP		
	69-72	Создание базы данных MySQL с помощью утилиты phpMyAdmin		
	73-76	Извлечение информации из базы данных на PHP.		
	77-80	Реализация авторизации на сайте		
	81-86	Разработка блога на PHP с администрированием статей (архитектура MVC).		
	87-92	Создание landing page с использованием фреймворка		
Тема 9.1.3 Разработка пользовательского интерфейса	***Содержание***		***77***	***2***
	93-94	Анализ дизайн макета, отображение веб-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов		*2*
	95-98	DOM-модель и работа с элементами web-страницы.		*2*
	99-102	Объекты в JavaScript.		*2*
	103-108	Основы JQuery и основы выборки элементов.		*2*
	4 курс 7 семестр			
	109-110	Технология AJAX.		*2*
	111-114	Декларативные инструментарии: языки на основе XML и JSON (JavaScript Object Notation).		*2*
	115-118	Спецификация CSS Flexible Box Layout Module		*2*
	119-120	XML (JSON)		*2*
	121-122	CMS		*2*
	123-126	Размещение Web-сайта на сервере		*2*
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		*43*	
	127-128	Обработка данных на форме		
	129-130	Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP.		
	131-134	Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов.		
	135-136	Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery		
	137-138	Создание фотогалереи на JQuery		

	139-140	Многоуровневое меню, многоуровневые списки в AJAX		
	141-142	Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX		
	143-144	Программирование сложных структур с использованием JSON		
	145-148	Разработка интерфейса пользователя с использованием фреймворка (bootstrap и/или Yii) 2		
	149-150	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box		
	151-152	Составление схем XML-документов, JSON –документов		
	153-154	Отображение XML-документов /JSON –документов различными способами		
	155-158	Разработка Web-приложения с помощью XML, (JSON)		
	159-162	Создание сайта на CMS		
	163-166	Администрирование сайта		
	167-169	Публикация сайта на бесплатном хостинге		
Учебная практика Виды работ: 1. Разработка рекламного или информационного сайта с использованием фреймворков. 2. Разработка базы данных для учѐта пользователей сайта. 3. Разработка административной части сайта. 4. Разработка веб-приложений 5. Использование готовых технических решений при разработке веб-приложений			***72***	
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений				
МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений			***134 / 70***	
	3 курс 6 семестр			
Тема 9.2.1 Развѐртывание веб-приложений	***Содержание***		***40***	
	1-2	Введение		***1***
	3-4	Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление бэкапов, мониторинг ресурса на вирусы и т.д.		***1***
	5-6	Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры.		***1***

	7-10	Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг (Filezilla и т.п).		***2***
	11-12	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения		***2***
	13-14	Программное обеспечение для решения практических задач по созданию резервных копий.		***2***
	15-16	Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk).		***2***
	17-20	Система контроля версий Git		***2***
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		*20*	
	21-24	Установка APACHE, ngnix и MySQl серверов, их настройка.		
	25-28	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг.		
	29-34	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов		
	35-40	Локальная работа с Git репозиторием.		
Тема 9.2.2 Методы оптимизации веб - приложений	***Содержание***		***50***	
	41-44	Продвижение сайтов		***2***
	45-48	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)		***2***
	49-52	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)		***2***
	53-56	Индексация сайта		***2***
	57-59	Увеличение посещаемости сайта.		
	4 курс 7 семестр			***2***
	60	Конвертация трафика		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		*30*	
	61-66	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты		
	67-72	Исследование способов ускорения загрузки сайтов		
	73-78	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	79-84	Техническая оптимизация, дополнительные настройки		
	85-90	Улучшение поведенческих факторов		
Тема 9.2.3 Тестирование веб-проекта	***Содержание***		***44***	
	91-94	Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация, и т.п., разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование и т.д.		***1***
	94-98	Сетевые протоколы, сетевой трафик.		***1***
	99-102	Отображение элементов веб-проекта в различных браузерах		***1***

	103-106	Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования и т.п.		***2***
	107-110	Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.		***2***
	111-114	Методы, используемые при проведении процедур тестирования: моделирование транзакций, анализ		***2***
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		*20*	
	115-118	Использование плагинов браузера для отладки проекта.		
	119-122	Тестирование интерфейса пользователя		
	123-126	Тестирование валидности данных веб-проекта.		
	127-130	Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер.		
	131-134	Тестирование целостности базы данных веб-проекта.		
Консультации			6	
Промежуточная аттестация			6	
Учебная практика Виды работ: 1. Развертывание веб-проекта в сети Интернет. 2. Поддержка веб-проекта в сети интернет. 3. Создание SQL дампа. 4. Аудит веб-приложения/сайта 5. Оптимизация веб-сайта 6. Внутренняя SEO оптимизация сайта 7. Составление семантического ядра 8. Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности 9. Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет. 10. Проведение теста производительности веб-проекта. 11. Проведение стрессового теста веб-проекта. 12. Проведение нагрузочного тестирования			***72***	
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений				
МДК. 09.03Обеспечение безопасности веб-приложений			***102 / 61***	
	4 курс 7 семестр			

Тема 9.3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	***Содержание***		***102***	
	1-4	Основные принципы построения безопасных сайтов.		***2***
	5-8	Понятие безопасности приложений и классификация опасностей		***2***
	9-12	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению		***2***
	13-16	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений		***2***
	17-20	Безопасная аутентификация и авторизация.		***2***
	21-24	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы		***2***
	25-28	Проверка корректности данных, вводимых пользователем		***2***
	29-32	Публикация изображений и файлов.		***2***
	33-36	Методы шифрования.		***2***
	4 курс 8 семестр			
	37-39	SQL- инъекции. XSS- инъекции		***2***
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		*63*	
	40-52	Сбор информации о web-приложении.		
	53-64	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	65-76	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании		
	77-88	Поиск уязвимостей к атакам XSS.		
	89-100	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.		
	101-102	Дифференцированный зачет		
Учебная практика Виды работ 1. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности 2. Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок 3. Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта 4. Контент-маркетинг 5. Проверка на наличие инъекций (внедрение кода) 6. Рекомендации по улучшению сайта, приложения 7. Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем 8. Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернета.			***36***	

Производственная практика Виды работ 1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации). 2. Выполнение индивидуального задания: постановка задачи, определение аппаратной и программной конфигурации средств ВТ, необходимых для решения поставленной задачи. 3. Описание этапов выполнения индивидуального задания. 4. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов. Индивидуальное задание предполагает выполнение работ по одному (или нескольким) из следующих направлений: 1. Участие в разработке реального веб-проекта. 2. Участие в разработке базы данных для web-проекта. 3. Участие в разработке интерфейса для web-проекта. 4. Участие в разработке программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения	***180***	
5. Поддержка веб-проекта в сети интернет. 6. Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет. 7. Поиск и ликвидация уязвимостей сайта. 8. Размещение веб-приложений на сервере 9. Использование готовых технических решений при разработке веб-приложений **10.** Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем		
Всего	***789***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:
- Автоматизированные рабочие места на 12;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4/А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:
- Автоматизированные рабочие места на 12;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4/А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория«Разработка веб-приложений»:
- Автоматизированные рабочие места на 12;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4/А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Учебная практика реализуется в учебных классах ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1 Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс] – (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=982243 2.

2 Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учеб. пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 145 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=944075

3 Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. –

(Профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/899497

3.2.2. Дополнительные источники

1 Журнал веб-дизайн – уголок профессионала. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.webmagazine.biz.

2 Система федеральных образовательных порталов Информационно – коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru.

3 Частная коллекция качественных материалов для тех, кто делает сайты [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ruseller.com/.

4 Руководство по PHP [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.php.net

5 Интерактивные курсы по HTML, CSS и JavaScript [Электронный ресурс] – режим доступа: https://htmlacademy.ru/

6 Справочник по сайтостроению [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://htmlbook.ru/, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений		
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	*Оценка «**отлично**» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно.* *Оценка «**хорошо**» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и грамотно.* *Оценка «**удовлетворительно**» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены грамотно.*	*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 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	*Оценка «**отлично**» - веб приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому*

	*Оценка «**хорошо**» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.* *Оценка «**удовлетворительно**» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.*	*заданию.* *Защита отчетов по практическим и лабораторным работам* *Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной*
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	*Оценка «**отлично**» - интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.* *Оценка «**хорошо**» - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.* *Оценка «**удовлетворительно**» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя веб - приложения* *Защита отчетов по практическим и лабораторным работам* *Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной*
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим	*Оценка «**отлично**» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке веб-серверов, резервному*

заданием	*качестве сделан.* *Оценка «**хорошо**» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний; работоспособность проверена.* *Оценка «**удовлетворительно**» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.*	*копированию и восстановлению работы веб-приложений.* *Защита отчетов по практическим и лабораторным работам* *Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной*
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения	*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.* *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.* *Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– 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*

ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	*Оценка «**отлично**» - выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.* *Оценка «**хорошо**» - выполнен анализ характеристик хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.* *Оценка «**удовлетворительно**» - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет* *Защита отчетов по практическим и лабораторным работам* *Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной*
Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений		
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	*Оценка «**отлично**» - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.* *Оценка «**хорошо**» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения* *Защита отчетов по практическим и лабораторным работам* *Экспертное наблюдение за выполнением*

	работе веб-приложения и внесены в отчет. *Оценка «**удовлетворительно**» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.*	*различных видов работ во время учебной/ производственной*
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	*Оценка «**отлично**» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.* *Оценка «**хорошо**» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен практически работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.* *Оценка «**удовлетворительно**» - модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант с некоторыми недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем* *Защита отчетов по практическим и лабораторным работам* *Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной*
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	*Оценка «**отлично**» - выбрана с обоснованием выбора система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; составлены оригинальные и грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.* *Оценка «**хорошо**» - выбрана система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; применен инструментарий для подбора ключевых словосочетаний; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта.* *Защита отчетов по практическим и лабораторным*

	сайтах партнеров и в справочниках. *Оценка «**удовлетворительно**» - система мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.*	*работам* *Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной*
Раздел модуля 3 Обеспечение безопасности веб-приложений		
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	*Оценка «**отлично**» - проанализированы источники угроз безопасности; проанализированы методы защиты доступа к данным и защиты кода; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности.* *Оценка «**хорошо**» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности.* *Оценка «**удовлетворительно**» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.*	*Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования веб- приложения.* *Защита отчетов по практическим и лабораторным работам* *Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной*
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

ОК Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	