

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Председатель ФГБНУ

«Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»» (КБНЦ РАН)

З.Х. Нагоев

«17 мая» 2021 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа информационных технологий и экономики

З.Х. Этueva

«17 мая» 2021 г.



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

Программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Разработчик веб и мультимедийных приложений

Очная форма обучения

Нальчик, 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

Составитель:

Жулабова Ф.Т., преподаватель

Рецензент:

Нагоев З.В., *председатель ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»» (КБНЦ РАН)*

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Прикладной информатики

Протокол № 10 от « 17 » июня 2021 года.

Председатель ЦК


(подпись)

Ф.Т. Жулабова

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр</i>
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование базового уровня, в части освоения основного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля

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

знать:

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем,

уметь:

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы.

иметь практический опыт 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- всего - 758 часов, в том числе:
- обязательной учебной нагрузки обучающегося – 758 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -502 часа, включая лабораторные работы и практические занятия – 302 часа, из них в форме практической подготовки – 302 часа;
- самостоятельной работы и консультаций -28 часа.
- промежуточной аттестации -12 часов;

- учебной практики 108 часов, из них в форме практической подготовки – 108 часов;
- производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Содержание профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименования разделов профессионального мо- дуля	Всего часов	Объем профессионального модуля, час.									
			Обучение по МДК								Практика	
			Объем образовательной программы ПМ	В том числе							УП	ПП
				теоретическое обучение	практические занятия	лабораторные работы	курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 9.1, ПК 9.2 ПК 9.3, ПК 9.4 ПК 9.5, ПК 9.6 ОК 01.-ОК 10.	МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений	300	228	76	68	70		8	4	2	36	36
ПК 9.7, ПК 9.9 ПК 9.10 ОК 01.-ОК 10.	МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений	256	184	76	28	70		4	4	2	36	36
ПК 9.8 ОК 01.-ОК 10.	МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	196	124	48	26	40		4	4	2	36	36
ПК 9.1, ПК 9.2 ПК 9.3, ПК 9.4 ПК 9.5, ПК 9.6 ПК 9.7, ПК 9.8 ПК 9.9, ПК 9.10 ОК 01.-ОК 10.	Экзамен по модулю	6								6		

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 работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ			
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений		146	
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений		146	
Тема 9.1.1 Разработка сетевых приложений	Содержание учебного материала	146	
	1. Введение		1,2
	2. Основы PHP		1,2
	3. Формы		1,2
	4. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии		1,2
	5. Работа с файловой системой		1,2
	6. Основы работы с базами данных		1,2
	7. Связь с базами данных MySQL		1,2
	8. Объектно-ориентированное программирование на PHP		1,2
	9. PHP и XML		1,2
	10. PHP и XML Web-services		1,2
	11. Сокеты и сетевые функции		1,2
	12. Работа с графикой		1,2
	13. Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование		1,2
	14. jQuery		1,2
	15. AJAX		1,2
	16. PHP фреймворки		1,2
	17. CMS		1,2
	18. Размещение Web-сайта на сервере		1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	70	
	1 Лабораторная работа «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»		2,3
	2 Лабораторная работа «Обработка данных на форме»		2,3
	3 Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода»		2,3
	4 Лабораторная работа «Организация поддержки базы данных в PHP»		2,3
	5 Лабораторная работа «Отслеживание сеансов (session)»		2,3

	6	Лабораторная работа «Создание проекта «Регистрация»»		2,3
	7	Лабораторная работа «Создание проекта «Интернет магазин»»		2,3
	8	Лабораторная работа «Составление схем XML-документов»		2,3
	9	Лабораторная работа «Отображение XML-документов различными способами»		2,3
	10	Лабораторная работа «Разработка Web-приложения с помощью XML»		2,3
	11	Лабораторная работа «Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта»		2,3
	12	Лабораторная работа «Применение технологии AJAX»		2,3
	13	Лабораторная работа «Использование библиотеки jQuery»		2,3
	14	Лабораторная работа «Использование фреймворка для создания сайта»		2,3
	15	Лабораторная работа «Создание сайта на CMS»		2,3
	16	Лабораторная работа «Администрирование сайта»		2,3
	17	Лабораторная работа «Публикация сайта на бесплатном хостинге»		2,3
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений			146	
МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений			146	
Тема 9.2.1 Методы оптимизации веб - приложений	1	Содержание учебного материала	146	
	2	Введение. Продвижение сайтов		1,2
	3	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)		1,2
	4	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)		1,2
	5	Индексация сайта		1,2
	6	Увеличение посещаемости сайта		1,2
	7	Конвертация трафика		1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		70	
	1	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты		2,3
	2	Исследование способов ускорения загрузки сайтов		2,3
	3	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		2,3
	4	Техническая оптимизация, дополнительные настройки		2,3
	5	Улучшение поведенческих факторов		2,3
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений			86	
МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений			86	
Тема 9.3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание учебного материала		86	
	1	Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей		1,2
	2	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению		1,2
	3	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений		1,2
	4	Безопасная аутентификация и авторизация.		1,2
	5	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы		1,2

	6	Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции		1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		40	
	1	Сбор информации о web-приложении.		2,3
	2	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями		2,3
	3	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании		2,3
	4	Поиск уязвимостей к атакам XSS.		2,3
	5	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.		2,3
Учебная практика УП.09			108	
МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений			38	
РАЗДЕЛ 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Содержание		2	
	1	Прохождение инструктажа по технике безопасности и электробезопасности		3
	Содержание		36	
	1.1.	Разработка рекламного или информационного сайта с использованием фреймворков	12	3
	1.2.	Разработка базы данных для учета пользователей сайта	8	3
	1.3.	Разработка административной части сайта	16	3
МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений			26	
РАЗДЕЛ 2. Тестирование и размещение веб- приложений	Содержание		26	
	2.1	Развертывание веб-проекта в сети Интернет.	4	3
	2.2	Создание SQL дампа.	4	3
	2.3	Проведение теста производительности веб-проекта.	6	3
	2.4	Проведение стрессового теста веб-проекта.	6	3
	2.5	Проведение нагрузочного тестирования	6	3
МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений			44	
РАЗДЕЛ 3. Оптимизация и аудит безопасности веб-приложений	Содержание		44	
	3.1	Общий аудит сайта	4	3
	3.2	Анализ конкурентной среды	4	3
	3.3	Создание резервной копии сайта	4	3
	3.4	Внутренняя SEO оптимизация сайта:	4	3
	3.5	Составление семантического ядра	4	3
	3.6	Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности	4	3
	3.7	Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок	4	3
	3.8	Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта	4	3
	3.9	Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков	4	3

	3.10	Контент-маркетинг	6	3
		Оформление отчета по учебной практике.	2	2,3
Производственная практика ПП.09			108	
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап прохождения практики на предприятии	Содержание		4	
	1.1.	Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии.		3
Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения	Содержание		8	
	2.1.	Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	4	3
	2.2.	Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	4	3
Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия	Содержание		96	
	3.1	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.	6	3
	3.2	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.	4	3
	3.3	Выполнение производственных заданий	80	3
	3.4	Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике.	6	3
	Итого часов по модулю:		758	
	Аудиторная нагрузка		502	
	Лабораторные и практические занятия		302	
	Учебная практика		108	
	Производственная практика		108	
	Самостоятельная работа		16	
	Консультации		12	
	Промежуточная аттестация		12	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Студий «Инженерной и компьютерной графики» и «Разработки дизайна веб-приложений»

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0703-0.
2. Кириченко А.В. Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript И Bootstrap. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс]/ Кириченко А.В., Дубовик Е.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2018.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77578.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Савельев А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс]/ Савельев А.О., Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 286 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57369.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Одиночкина С.В. Web-программирование PHP [Электронный ресурс]/ Одиночкина С.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2012.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65750.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Введение в СУБД MySQL [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73650.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445770>.

Дополнительные источники:

1. Зудилова Т.В. Web-программирование HTML [Электронный ресурс]/ Зудилова Т.В., Буркова М.Л.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2012.— 70 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65748.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Зудилова Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс]/ Зудилова Т.В., Буркова М.Л.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2012.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65749.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Никольский А.П. JavaScript на примерах. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс]/ Никольский А.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2018.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78103.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Поляков, Е.В. PHP на примерах : учебное пособие / Е.В. Поляков. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. — 256 с. — ISBN 978-5-94387-733-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101553>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444499>.
11. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445767>.
12. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445766>.

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 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	<p>Оценка «отлично» - разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике - Качество решения практических заданий - Оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	<p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - 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>	<ul style="list-style-type: none"> - Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике - Качество решения практических заданий - Оценка защиты отчета по учебной практике

	Оценка «удовлетворительно» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение	
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике - Качество решения практических заданий - Оценка защиты отчета по учебной практике

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

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. – Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли – Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике

	– Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач – Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам – Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам. – Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития. 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> – Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности – Самостоятельные адекватные действия по принятию решений в нестандартных ситуациях – проявление ответственности за свои действия и поступки 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – Правильная оценка и выбор информации – Корректная обработка информации – Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде – Правильное создание новой информации на основе уже полученной 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли – активное, равноправное участие в общении – Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	<ul style="list-style-type: none"> – Бесконфликтное общение с одноклассниками, преподавателями и администрацией – Организованная деятельность, направленная на сплоченность группы – Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике

антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> – Правильная оценка деятельности каждого члена команды – проявление ответственности за действия и поступки команды в целом – проявление ответственности за результат деятельности подчиненных 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Корректное определение целей и задач личностного и профессионального развития 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельное обучение знаниям и умениям инновационного характера. востребованным на уровне отрасли – Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности – определение направления развития информационных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельное обучение знаниям и умениям инновационного характера. востребованным на уровне отрасли – Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности – определение направления развития информационных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> – адекватность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; – адекватность применения нормативной документации в предпринимательской деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике