

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

ДИРЕКТОР АНО ПО «БИТ»


_____ **В.В. СЕРГЕЕВ**

«01» сентября 2021 ГОДА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МДК 03.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕБ
ПРИЛОЖЕНИЙ**

Калининград 2021г.

Образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ПООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547, и примерной основной образовательной программы СПО, разработанной ФУМО 2017 г.

Организация-разработчик: АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик: _____ Янькова Ирина Олеговна, преподаватель

Рассмотрена
методической комиссией,
протокол № 1
от « 01 » 09 2021 г.
председатель
_____ С.Н. Милютина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб приложений»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Программа междисциплинарного курса профессионального модуля «МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб приложений» является частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.1.1. Перечень общих компетенций

Учебная дисциплина «МДК 03.03 Обеспечение безопасности веб приложений» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование следующих общих и профессиональных компетенций

1.1.2. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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.
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 общечеловеческих ценностей
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

1.1.3. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 9	<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>
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

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от	ЛР 4

отношений со своими детьми и их финансового содержания.	
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности».	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 12

1.2.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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
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
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «МДК 03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений»

2.1. Объем профессионального модуля МДК 03.03 и виды учебной работы

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах							Практики	
		Всего объем образовательной программы	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	Учебная		Производственная
			Занятия по дисциплинам и МДК		Теоретическое обучение					
			Всего	в том числе лабораторные и практические занятия	курсовый проект (работа)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
П.00	Профессиональный цикл									
ПМ.03	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений									
МДК.03.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	105	97	40	-	57	8			

Количество часов, отводимое на освоение изучения дисциплины

2.2 Тематический план

	Объем в часах	Уровень усвоения	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	92		
МДК. 03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	92		ПК 9.8 ОК.01-10
Тема 1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	40	I	
Содержание			
1. Основные принципы построения безопасных сайтов.			
2. Понятие безопасности приложений			
3. Классификация опасностей			
4. Безопасная аутентификация и авторизация.			
5. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы			
6. Проверка корректности данных, вводимых пользователем			
7. Источники угроз информационной безопасности			
8. Меры по предотвращению угроз информационной безопасности			
9. Публикация изображений и файлов.			
10. Методы шифрования.			
11. SQL- инъекции			
12. XSS-инъекции			
13. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений			
14. Классификация угроз OWASP и CVE			
15. Защита паролей пользователей			
16. Основы работы с фреймворком Apache			
17. Векторы атак XSS и методы противодействия им			
18. Способы подмены HTTP заголовков			
19. Защита от подмены имен файлов и путей			
20. Внедрение вредоносных файлов в веб-приложение			
Практические занятия (по 4 час)	46		
1. Сбор информации о web-приложении.			
2. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями			
3. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании			
4. Поиск уязвимостей к атакам XSS.			
5. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.			

6	Вывод кода JavaScript-редиректа с помощью функции PHP echo()			
7	Использование функции PHP header() для редиректа URL-адреса			
8	Использование мета-тегов HTML для редиректа			
9	С помощью PHP и MySQL создать систему регистрации и авторизации пользователей			
10	Реализация аутентификация на основе форм			
11	Настройка Apache для повышения безопасности			
12	Конфигурация php.ini против DDos			
Самостоятельная работа		6		
1. Систематическая проработка учебной и специальной литературы, работа с конспектами занятий, выполнение домашних заданий по подготовке к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Ознакомление и изучение нормативно-технической документации				
2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите				
3..Безопасность WindowsServer: общие рекомендации				
4. Форсирование безопасности DNS с помощью DNSSEC				
5. Изменение стандартного порта RDP-сессий				
6.Использование технологии доступа к сети NAP				
Промежуточная аттестация МДК.03.03 в виде экзамена				
Учебная практика		12		
Оценка уязвимостей веб приложения и разработка рекомендаций по их устранению		75		ПК 9.1-9.10 ОК.01-10

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – **ознакомительный** (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – **продуктивный** (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных зад

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины предусматривает наличие следующих студий разработки веб-приложений.

Оборудование:

- автоматизированные рабочие места по количеству студентов;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (плакаты, комплект бланков технологической документации, Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы технологической документации, пример проектной документации).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- доска маркерная;
- электронные образовательные ресурсы (слайды, презентации, электронные плакаты, модели);
- библиотечный фонд в виде доступа к электронно-библиотечной системе *ipr.books*, а также в процессе освоения программы учебной дисциплины студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по учебной дисциплине, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие /Т. И. Немцова; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2018. - 400с.

2. Веллинг Л. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL – Вильямс – М., 2018
3. Прохоренко Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. БХВ-Петербург, 2019

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
2. Инженерная и прикладная компьютерная графика: индивидуальные графические задания [Электронный ресурс]. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет. — Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. – СПб : Символ – Плюс, 2014. – 1120 с., ил.
2. Джордж Шлоссейгл. Профессиональное программирование на PHP, 2016
3. Уильям Стейнмец, Брайан Вард. 75 готовых решений для вашего web-сайта на PHP, 2014
4. Мишель Е. Дэвис и Джон А. Филипс. Изучаем PHP и MySQL, 2015

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
<i>Раздел модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений</i>		

<p><i>ПК 9.1.</i> Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - 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.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - 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.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - 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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><i>ПК 9.2.</i> Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - 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.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - 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.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/</p>

	<i>незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</i>	<i>производственной</i>
<p><i>ПК 9.3.</i> Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Оценка «удовлетворительно» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя веб - приложения</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i></p>
<p><i>ПК 9.4</i> Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p><i>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 качестве сделан.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Оценка «удовлетворительно» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке веб-серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб-приложений.</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением</i></p>

	<i>(развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.</i>	<i>различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
<i>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения</i>	<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест- плану.</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i></p>
<i>ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием</i>	<p><i>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.</i></p> <p><i>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</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением</i></p>

	<p>функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>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.</p>	<p>различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений</p>		
<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p>	<p>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.</p> <p>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 работе веб-приложения и внесены в отчет.</p> <p>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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен практически работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	<p>оптимизации.</p> <p>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.</p>	<p>лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 9.10.</p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p>	<p>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.</p> <p>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 сайтах партнеров и в справочниках.</p> <p>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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел модуля 3 Обеспечение безопасности веб-приложений</p>		
<p>ПК 9.8.</p> <p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности</p>	<p>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.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования веб-приложения.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p><i>безопасности.</i></p> <p><i>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i></p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществляют поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	

уровня физической подготовленности.		
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.	

Личностные результаты обучающихся фиксируются через сформированность личностных универсальных учебных действий, определяемую по трём основным блокам:

- сформированность основ гражданской идентичности личности;
- готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбранному направлению профильного образования;
- сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума. Оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу учащегося, и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Комплексная характеристика общих, профессиональных, личностных результатов составляется на основе Портфолио ученика. Цель Портфолио - собрать, систематизировать и зафиксировать результаты развития ученика, его усилия и достижения в различных областях, демонстрировать весь спектр его способностей, интересов, склонностей, знаний и умений.