

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный университет»

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

*производственной практики по  
профессиональному модулю ПМ.09*

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-  
ПРИЛОЖЕНИЙ**

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:  
преподаватель

Рязанова О.В.

Рубцовск 2023

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен для исполнения на заседании кафедры математики и прикладной информатики (год набора – 2023).

Протокол от 15.06.2023 №8

*И.о. заведующего кафедрой  
Рязанова О.В., преподаватель*

Работодатель:

А.Ю. Селиванов, Начальник  
отдела информационных технологий  
Рубцовского филиала акционерного  
общества Алтайского вагоностроения  
(Рубцовский филиал АО «Алтайвагон»)

А.Ю. Селиванов

## 1. Планируемые результаты практики

Компетенция	Планируемые результаты практики	Наименование оценочного средства
<p><b>ПК 9.1:</b> Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления требований.</li> <li>– типовые решения по разработке веб-приложений.</li> <li>– нормы и стандарты оформления технической документации.</li> <li>– принципы проектирования и разработки информационных систем.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анкетирование.</li> <li>– проводить интервьюирование.</li> <li>– оформлять техническую документацию.</li> <li>– осуществлять выбор одного из типовых решений.</li> <li>– работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.</li> <li>– определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных заданий</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.</li> <li>– оформлять техническое задание.</li> </ul>	
<p><b>ПК 9.2:</b> Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.</li> <li>– принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</li> <li>– основы технологии клиент-сервер.</li> <li>– особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.</li> <li>– особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.</li> <li>– особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.</li> <li>– использовать язык разметки страниц веб-приложения.</li> <li>– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– использовать</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных заданий</i></p>

	<p>объектные модели веб-приложений и браузера.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать открытые библиотеки (framework).</li> <li>– использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.</li> <li>– осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.</li> <li>– разрабатывать и проектировать информационные системы.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять верстку страниц веб-приложений.</li> <li>– кодировать на языках веб-программирования.</li> <li>– разрабатывать базы данных.</li> <li>– использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.</li> <li>– выполнять разработку и проектирование информационных систем.</li> </ul>	
<p><b>ПК 9.3:</b> Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.</li> <li>– принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</li> <li>– технологии для разработки анимации.</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.</li> <li>– виды анимации и способы ее применения.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.</li> <li>– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– использовать объектные модели веб-приложений и браузера.</li> <li>– разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать интерфейс пользователя.</li> <li>– разрабатывать анимационные эффекты.</li> </ul>	
<p><b>ПК 9.4.</b> Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</li> <li>– регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.</li> <li>– способы и средства мониторинга работы веб-приложений.</li> <li>– методы развертывания веб-служб и серверов.</li> <li>– принципы организации</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>

	<p>работы службы технической поддержки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</li> <li>– устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.</li> <li>– работать с системами Helpdesk.</li> <li>– выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.</li> <li>– анализировать и решать типовые запросы заказчиков.</li> <li>– выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.</li> <li>– устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.</li> <li>– использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.</li> </ul>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить работы по резервному копированию веб-приложений.</li> <li>– выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</li> </ul>	
<p><b>ПК 9.5.</b> Производить тестирование разработанного веб-приложения</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сетевые протоколы и основы web-технологий.</li> <li>– современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.</li> <li>– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</li> <li>– методы организации работы при проведении процедур тестирования.</li> <li>– возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.</li> <li>– регламент использования системы контроля версий.</li> <li>– предметную область проекта для составления тест-планов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.</li> <li>– кодировать на скриптовых языках программирования.</li> <li>– тестировать веб-приложения с использованием тест-планов.</li> <li>– применять инструменты подготовки тестовых данных.</li> <li>– выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.</li> <li>– работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.</li> <li>– выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов.</li> <li>– тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.</li> <li>– тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.</li> </ul>	
<p><b>ПК 9.6.</b> Размещать веб-приложения в сети в соответствии с</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеристики, типы и виды хостингов.</li> <li>– методы и способы передачи информации в сети</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>

<p>техническим заданием</p>	<p>Интернет.  – устройство и работу хостинг-систем.  Умеет:  – выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.  – составлять сравнительную характеристику хостингов.  Иметь практический опыт:  – публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p>	
<p><b>ПК 9.7.</b>  Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы</p>	<p>Знает:  – основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.  – виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).  Умеет:  – подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.  – составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).  Иметь практический опыт:  – реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>	<p><i>Задания;  Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</li> </ul>	
<p><b>ПК 9.8.</b> Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.</li> <li>– регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять аудит безопасности веб-приложений.</li> <li>– модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>
<p><b>ПК 9.9.</b> Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности работы систем управления сайтами.</li> <li>– принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).</li> <li>– методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения.</li> <li>– редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.</li> <li>– проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</li> </ul>	
<p><b>ПК 9.10.</b> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы функционирования поисковых сервисов.</li> <li>– виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</li> <li>– стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.</li> <li>– виды поисковых запросов пользователей в интернете.</li> <li>– программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.</li> <li>– инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</li> <li>– работать с системами</li> </ul>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>

	<p>продвижения веб-приложений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.</li> <li>– осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.</li> <li>– составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.</li> <li>– осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</li> <li>– собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</li> </ul>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

### Оценивание заданий

Оценочная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота и правильность выполнения задания. 2. Последовательность	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме и правильно, последовательность выполнения задания не

	<p>ть выполнения задания.</p> <p>3. Своевременность и качество выполнения задания.</p> <p>4. Самостоятельность выполнения задания.</p> <p>5. Приобретение практического опыта.</p>	<p>нарушена, задание выполнено качественно и в установленные сроки, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению, приобретены практические навыки решения практических задач проектирования, разработки, оптимизации сайтов, веб-приложений.</p>
Хорошо		<p>Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, последовательность его выполнения не нарушена, задание выполнено самостоятельно и в установленные сроки, приобретены практические навыки решения практических задач проектирования, разработки, оптимизации сайтов, веб-приложений.</p>
Удовлетворительно		<p>Задание в целом выполнено в установленные сроки и самостоятельно, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.</p>
Неудовлетворительно		<p>Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала; задание не выполнено. Нарушены сроки</p>

		<p>выполнения задания. Задание решено не самостоятельно. Студент не приобрел навыки решения практических задач проектирования, разработки, оптимизации сайтов, веб-приложений</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Оценивание отчета по результатам практики

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<p>1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики.</p> <p>2. Структурированность и полнота собранного материала.</p> <p>3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.</p>	<p>Отчетная документация выполнена в соответствии с требованиями.</p> <p>Материал усвоен в полном объеме, изложен логично.</p> <p>Индивидуальная работа выполнена в полном объеме и в срок.</p> <p>При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения.</p> <p>Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя.</p>
Хорошо (базовый уровень)		<p>Имеются незначительные нарушения в выполнении отчетной документации</p> <p>Индивидуальная работа выполнена в полном объеме.</p> <p>При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении</p>

		<p>практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя.</p>
<p>Удовлетворительно (пороговый уровень)</p>		<p>Отчетная документация выполнена с нарушениями требований. Индивидуальная работа выполнена с нарушением сроков. Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.</p>
<p>Неудовлетворительно (уровень не сформирован)</p>		<p>Отчетная документация не соответствует требованиям, индивидуальная работа не выполнена. Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются</p>



		существенные критические замечания.
--	--	-------------------------------------

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов практики

#### ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

##### Перечень заданий / работ

1. Собрать исходные сведения о предметной области (предложенной руководителем практики от организации) для разработки веб-приложения.
2. Составить анкету и провести интервьюирование заказчика для выявления требований к веб-приложению. Описать задачи веб-приложения на языке UML (варианты использования).
3. Составить ТЗ на разработку веб-проекта.
4. Построить сетевой график разработки веб-проекта в MS Project.
5. Выполнить верстку страниц приложения с CMS. Выполнить верстку с PHP фреймворками.
6. Создать БД пользователей на MySQL с помощью утилиты phpMyAdmin. Реализовать извлечение, редактирование и обновление данных БД.
7. Выполнить реализацию системы регистрации и авторизации пользователей приложения с учетом требований пользовательского интерфейса.
8. Создать landing page с использованием фреймворка.
9. Разработать меню веб-страниц на HTML+CSS+PHP, создать фотогалерею. Выполнить реализацию поиска. Разработать рекламную страницу с интерфейсом на flex-box.
10. Выполнить подбор хостинга. Осуществить публикацию приложения на хостинге.
11. Выполнить экспорт, импорт БД веб-приложения, загрузку базы на хостинг.
12. Провести функциональное тестирование веб-приложения, тестирование удобства использования, тестирование интерфейса, тестирование производительности и скорости загрузки, тестирование безопасности.
13. Провести аудит веб-приложения: SEO, юзабилити, тесты. Провести внутреннюю SEO оптимизацию сайта. Осуществить продвижение в социальных сетях.
14. Осуществить поиск и ликвидацию уязвимостей приложения, проверить защищенности механизма управления доступом и

сессиями, поиск и устранение дублей приложения, оптимизацию тегов.

15. Вести индивидуальный дневник практики в соответствии с установленными требованиями.
16. Подготовить письменный отчет по результатам практики.

## ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТЕ

### Перечень вопросов

1. Используемые технологии разработки веб-приложения.
2. Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет.
3. Стандарты оформления технической документации (ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению).
4. Программное обеспечение для планирования и организации работ с клиентами.
5. Схема клиент-серверного взаимодействия. (URL, связка Apache+PHP+MySQL).
6. Базовый синтаксис PHP. Ветвления, функции PHP. Циклы и массивы в PHP. Запросы HTTP (GET, POST), параметры URL и формы HTML.. Cookies и сессии PHP. Обработка файлов PHP. (Чтение, запись, загрузка файлов на сервер).
7. Разработка базы данных MySQL, создание таблицы, вставка и модификация записей, удаление, обновление записей.
8. Извлечение, редактирование и обновление данных из базы данных средствами PHP.
9. Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) - стандарты кодирования, протоколирования, кэширования и т.д.
10. Взаимодействие кода и шаблона страницы – четыре способа: вкрапление в HTML код, вставка кода в шаблон, архитектура MVC, компонентный подход.
11. Архитектура MVC ( Model-View-Controller ).
12. Универсальный способ работы с шаблонами (базовый, вложенный шаблон, буферизация в PHP).
13. Объектно-ориентированное программирование в PHP.
14. PHP+XML (eXtensible Markup Language), стилевые таблицы XSLT.
15. Фреймворки (Bootstrap, Yii или аналоги).

16. DOM-модель и работа с элементами web-страницы.
17. Объекты в JavaScript.
18. Основы JQuery и основы выборки элементов.
19. Технология AJAX.
20. Декларативные инструментари: языки на основе XML и JSON (JavaScript Object Notation).
21. Спецификация CSS Flexible Box Layout Module
22. Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление бэкапов, мониторинг ресурса на вирусы и т.д.
23. Основные метрики веб-приложений: DAU (Daily Active Users), Average Session Length, монетизационные показатели т.п.
24. Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры.
25. Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг (Filezilla и т.п).
26. Экспорт, импорт базы данных веб-приложения.
27. Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk).
28. Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация, и т.п., разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование и т.д.
29. Сетевые протоколы, сетевой трафик.
30. Отображение элементов веб-проекта в различных браузерах.
31. Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования и т.п.
32. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.
33. Методы, используемые при проведении процедур тестирования: моделирование транзакций, анализ данных на стороне клиента, анализ сетевого трафика и т.п.
34. Продвижение веб-ресурса в сети Интернет. Оптимизация приложения под запросы пользователей, контекстная реклама, продвижение статьями и продвижение ссылками.
35. Технологии Search Engines Optimization (SEO). Факторы, влияющие на положение сайтов в поисковых системах.
36. Поисковые системы. Реклама в поисковых системах. Обзор современных поисковых систем.
37. Устройство поисковых систем. Представление сайтов внутри поисковых систем.
38. Факторы ранжирования сайта. Технические характеристики

- сайта. Текстовые факторы. Ссылочное ранжирование. Ранжирование с учётом географии.
39. Влияние хостинга на продвижение сайта. Влияние доменного имени на продвижение сайта.
  40. Ограничения для продвижения. Фильтры поисковых систем Яндекс Google.
  41. Этапы продвижения сайта. Цели продвижения сайта. Первоначальный аудит сайта. Получение шлейфа запросов по отобраным маскам. Этапы оптимизации сайта
  42. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей
  43. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению
  44. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений
  45. Безопасная аутентификация и авторизация.
  46. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы
  47. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов.
  48. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики**

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии получения положительного аттестационного листа от руководителей; наличия положительной характеристики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику. Зачет по практике проходит в форме устной защиты отчета по практике, ответов на контрольные вопросы, демонстрации выполненных заданий.

Оценка по практике определяется как средний балл за представленные материалы выполненных заданий и ответы на вопросы. Оценка выставляется по 5-балльной шкале.

Для студентов учитываются:

- уровень теоретических знаний;
- уровень структурированности собранного материала в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- способность студента применить теоретические знания на практике;
- умение грамотно и профессионально отвечать на

теоретические вопросы и по результатам выполнения практических заданий;

– содержание характеристики организации с места прохождения практики.