

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации
Бурятский институт инфокоммуникаций (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики» в г. Улан-Удэ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УИР

Т.Г. Батурина

« 05 »

20 24 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«Разработка веб-приложений»**

Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в
локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

(Новый вид профессиональной деятельности)

«Разработчик веб-приложений»

(Наименование присваиваемой квалификации)

Улан-Удэ 2024

Разработчики (составители):

1. Гороховская Надежда Анатольевна, преподаватель кафедры Информатики и вычислительной техники, БИИК СибГУТИ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика программы	
1.1	Общие положения	
1.2	Цель освоения и характеристика новой квалификации	
1.3	Планируемые результаты обучения	
1.4	Учебно-тематический план	
1.5	Календарный учебный график	
1.6	Рабочие программы дисциплин (модулей)	
1.7	Организационно-педагогические условия	
1.8	Формы аттестации	
2	Оценочные материалы	
2.1	Текущий контроль	
2.2	Промежуточная аттестация	
2.3	Итоговая аттестация	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Общие положения

1.1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки «Разработка веб-приложений» (далее – программа) составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444);

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений».

Программа разработана на основе профессионального стандарта:

– Профессиональный стандарт 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 44н

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, регистрационный N 45481)

Программа разработана на основе установленных квалификационных требований по должности «Разработчик Web и мультимедийных приложений», указанной в Профстандарте 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с Федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе.

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ФГОС 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 к результатам освоения образовательных программ.

1.1.2. Требования к слушателям

а) категория слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование и лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

б) требования к уровню профессионального образования: среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.1.3. Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка адаптированной образовательной программы для лиц с ОВЗ и/или инвалидностью или обновление уже существующей образовательной программы определяются индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

1.1.4. Форма обучения: очная.

1.1.5. Трудоемкость освоения: 256 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося.

1.1.6. Период освоения: 44 календарных дня.

1.1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

1.2. Цель освоения и характеристика новой квалификации

1.2.1. Цель освоения

Целью освоения программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области создания, модификации и сопровождения web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивных приложений, информационных ресурсов, приобретение новой квалификации «Разработчик веб-приложений».

1.2.2. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Область профессиональной деятельности: создание, модификация и сопровождение web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивных приложений, информационных ресурсов.

Вид профессиональной деятельности: проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: 4.

1.3. Планируемые результаты обучения

Программа направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Выпускник дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки должен обладать следующими (обще)профессиональными компетенциями (ОПК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и готов выполнять следующие трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом Код 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений».

Таблица 1 – Получаемые компетенции и трудовые функции

Код компетенций	Код трудовых функций	Трудовые функции
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	С/01.6	Анализ и формализация требований к информационным ресурсам (далее – ИР)
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	А/01.3 А/03.4 А/04.4	Проверка и отладка программного кода; Верстка страниц ИР; Кодирование на языках web-программирования
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	А/05.4 А/06.4	Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм); Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами
ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	А/07.4 А/04.4 А/08.4 А/02.3	Проведение работ по резервному копированию ИР; Кодирование на языках web-программирования; Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР; Работа с системой контроля версий

Код компетенций	Код трудовых функций	Трудовые функции
ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием	В/11.5	Разработка процедур интеграции программных модулей
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	В/05.5	Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	В/09.5	Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	В/05.5	Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	В/02.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	<p>З 1.1.1. Инструменты и методы выявления требований.</p> <p>З 1.1.2. Типовые решения по разработке веб-приложений.</p> <p>З 1.1.3. Нормы и стандарты оформления технической документации.</p> <p>З 1.1.4. Принципы проектирования и разработки информационных систем</p>	<p>У 1.1.1. Проводить анкетирование.</p> <p>У 1.1.2. Проводить интервьюирование</p> <p>У 1.1.3. Оформлять техническую документацию.</p> <p>У 1.1.4. Осуществлять выбор одного из типовых решений.</p> <p>У 1.1.5. Работать со специализированным программным обеспечением для</p>	<p>В 1.1.1. Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложениям.</p> <p>В 1.1.2. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.</p> <p>В 1.1.3. Оформлять техническое задание</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
			планирования времени и организации работы с клиентами	
	ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	<p>З 1.2.1. Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.</p> <p>З 1.2.2. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</p> <p>З 1.2.3. Основы технологии клиент-сервер.</p> <p>З 1.2.4. Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.</p> <p>З 1.2.5. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.</p> <p>З 1.2.6. Особенности выбранной среды программирования и системы</p>	<p>У 1.2.1. Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.</p> <p>У 1.2.2. Использовать язык разметки страниц веб-приложения.</p> <p>У 1.2.3. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования</p> <p>У 1.2.3. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.</p> <p>У 1.2.4. Использовать открытые библиотеки (framework).</p> <p>У 1.2.5. Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.</p> <p>У 1.2.6. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.</p>	<p>В 1.2.1. Выполнять верстку страниц веб-приложений.</p> <p>В 1.2.2. Кодировать на языках веб-программирования.</p> <p>В 1.2.3. Разрабатывать базы данных.</p> <p>В 1.2.4. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.</p> <p>В 1.2.5. Выполнять разработку и проектирование информационных систем</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		управления базами данных	Разрабатывать и проектировать информационные системы	
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p>З 1.3.1. Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.</p> <p>З 1.3.2. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</p> <p>З 1.3.3. Технологии для разработки анимации.</p> <p>З 1.3.4. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.</p> <p>З 1.3.5. Виды анимации и способы ее применения</p>	<p>У 1.3.1. Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.</p> <p>У 1.3.2. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>У 1.3.3. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.</p> <p>У 1.3.4. Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности</p>	<p>В 1.3.1. Разрабатывать интерфейс пользователя.</p> <p>В 1.3.2. Разрабатывать анимационные эффекты</p>
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p>З 1.4.1. Основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа.</p> <p>З 1.4.2. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию</p>	<p>У 1.4.1. Подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>У 1.4.2. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД</p>	<p>В 1.4.1. Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>В 1.4.2. Использовать инструментальные средства контроля</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>резервной копий веб-приложений. З 1.4.3.</p> <p>Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. З 1.4.4.</p> <p>Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. З 1.4.5.</p> <p>Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий</p>	<p>для организации работы веб-приложений. У 1.4.3.</p> <p>Работать с системами Helpdesk. У 1.4.4.</p> <p>Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. У 1.4.5.</p> <p>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. У 1.4.6.</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. У 1.4.7.</p> <p>Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений</p>	<p>версий и баз данных. В 1.4.3.</p> <p>Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. В 1.4.4.</p> <p>Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки</p>
	ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием	<p>З 1.5.1. Характеристики , типы и виды хостингов. З 1.5.2. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. З 1.5.3. Устройство и</p>	<p>У 1.5.1. Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. У 1.5.2. Составлять сравнительную характеристику хостингов</p>	<p>В 1.5.1. Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		работу хостинг-систем		
	ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	З 1.6.1. Основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа. З 1.6.2. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)	У 1.6.1. Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. У 1.6.2. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).	В 1.6.1. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. В 1.6.2. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений
	ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	З 1.7.1. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. З 1.7.2. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	У 1.7.1. Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. У 1.7.2. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	В 1.7.1. Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	З 1.8.1. Особенности работы систем управления сайтами. З 1.8.2. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). З 1.8.3. Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)	У 1.8.1. Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. У 1.8.2. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. У 1.8.3. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. У 1.8.4. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	В 1.8.1. Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	З 1.9.1. Принципы функционирования поисковых сервисов. З 1.9.2. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). З 1.9.3. Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.	У 1.9.1. Подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования. У 1.9.2. Работать с системами продвижения веб-приложений. У 1.9.3. Публиковать информации о веб-приложении	В 1.9.1. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. В 1.9.2. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>З 1.9.4. Виды поисковых запросов пользователей в интернете.</p> <p>З 1.9.5. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.</p> <p>З 1.9.6. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов</p>	<p>в специальных справочниках и каталогах.</p> <p>У 1.9.4. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.</p> <p>У 1.9.5. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.</p> <p>У 1.9.6. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет</p>	

1.4. Учебно-тематический план

Таблица 2 – Учебно-тематический план

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), вида аттестации	Трудоемкость, ак. Час				Формы аттестации
	Итого	Виды занятий, в т.ч.			
		Л	ПЗ, ЛР	К	
Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	3	2	1		Зачет

Тема 1.1 Актуальная ситуация на региональном рынке труда	1	1	-	-		
Тема 1.2 Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	1	1	-	-		
Промежуточная аттестация	1		1			Зачет
Модуль 2. Проектирование концептуальной модели веб-приложения	4	2	2			Зачет
Тема 2.1 Основные элементы сайта, его структура	1	1				
Тема 2.2 Стандартные модули сайта	1	1				
Тема 2.3 Техническое задание	1		1			
Промежуточная аттестация	1		1			Зачет
Модуль 3. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	4		4			Зачет
Тема 3.1 Разработка одностраничного сайта с помощью онлайн конструктора (tilda.cc)	3		3	-		
Промежуточная аттестация	1		1			Зачет
Модуль 4. Графический дизайн веб-страниц	26	14	12			Зачет
Тема 4.1 Основные элементы управления интерфейсом.	10	6	4			
Тема 4.2 Современные стандарты при создании дизайна сайта.	8	4	4			
Тема 4.3 Подготовка изображений для публикации в сети Интернет	6	4	2			
Промежуточная аттестация	2		2			Зачет
Модуль 5. Верстка (включая CSS)	46	14	32			Зачет
Тема 5.1 Html тэги, атрибуты и их назначение.	8	2	6	-		
Тема 5.2 CSS. Селекторы. Современные тенденции при вёрстке (БЭМ).	8	2	6	-		
Тема 5.3 Вёрстка страниц.	10	4	6	-		
Тема 5.4 Адаптивная верстка	10	4	6	-		
Тема 5.5 Реализация интерактивных элементов	8	2	6	-		
Промежуточная аттестация	2		2			Зачет
Модуль 6. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера	112	30	82			Зачет

Тема 6.1 Основы JavaScript	14	4	10	-		
Тема 6.2 Фреймворки и библиотеки JavaScript	20	4	16	-		
Тема 6.3 Создание анимации и интерактивных составляющих приложения.	12	4	8	-		
Тема 6.4 Манипуляция с AJAX-запросами и файлами	10	4	6	-		
Тема 6.5 Язык программирования PHP.	20	4	16	-		
Тема 6.6 Разработка веб-приложения с доступом к базе данных MySQL	10	4	6	-		
Тема 6.7 Повторное использование кода и реализации принципов ООП в PHP	8	2	6	-		
Тема 6.8 Фреймворк Laravel	16	4	12	-		
Промежуточная аттестация	2		2			Зачет
Модуль 7. CMS и WordPress	38	6	32			Зачет
Тема 7.1 Установка и настройка CMS.	24	2	22	-	-	
Тема 7.2. Создание контента. Мультимедиа. Навигация.	12	4	8	-		
Промежуточная аттестация	2		2			Зачет
Модуль 8. Продвижение проекта	9	4	5			Зачет
Тема 8.1. Индексы цитирования и их повышение	4	2	2	-		
Тема 8.2 SEO-оптимизация	3	2	1			
Промежуточная аттестация	2		2			Зачет
Модуль 9. Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	7	3	4			Зачет
Тема 9.1 Основные принципы построения безопасных сайтов	2	1	1	-		
Тема 9.2 Защита со стороны клиента	2	1	1	-		
Тема 9.3 Защита со стороны сервера	2	1	1	-		
Промежуточная аттестация	1		1			Зачет
Итоговая аттестация	7	-	7	-		
Экзамен	7	-	7	-		Экзамен
Всего ак. часов	256	75	181			

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. час																			Итого	
	Д 27	Д 28	Д 29	Д 30	Д 31	Д 32	Д 33	Д 34	Д 35	Д 36	Д 37	Д 38	Д 39	Д 40	Д 41	Д 42	Д 43	Д 44			
Модуль 6. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера	8	8	8	8	3																35
Тема 6.6 Разработка веб-приложения с доступом к базе данных MySQL	8	1																			9
Тема 6.7 Повторное использование кода и реализации принципов ООП в PHP		7	1																		8
Тема 6.8 Фреймворк Laravel			7	8	1																16
Промежуточная аттестация					2																2
Модуль 7. CMS и WordPress								8	8	8	8	6									38
Тема 7.1 Установка и настройка CMS.								8	8	8											24
Тема 7.2 Создание контента. Мультимедиа. Навигация.											8	4									12
Промежуточная аттестация												2									2
Модуль 8. Продвижение проекта															7	2					9
Тема 8.1 Индексы цитирования и их повышение															4						4
Тема 8.2 SEO-оптимизация															3						3
Промежуточная аттестация																2					2
Модуль 9. Технологии обеспечения безопасности веб-приложений																	7				7
Тема 9.1 Основные принципы построения безопасных сайтов.																	2				2
Тема 9.2 Защита со стороны клиента																	2				2
Тема 9.3 Защита со стороны сервера																	2				2
Промежуточная аттестация																	1				1
Итоговая аттестация																		7			7
Экзамен																		7			7
Всего ак. часов	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	6	0	0	7	2	7	7			96

1.6. Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа дисциплины (модулей, разделов)

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере			
Тема 1.1 Актуальная ситуация на региональном рынке труда	Лекция	1	Профессиональный стандарт «Разработчик веб и мультимедийных приложений». Обзор рынка вакансий, требования работодателей к специалистам, стек технологий
Тема 1.2 Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	Лекция	1	Обзор технологий веб разработки. CSS фреймворки: Bootstrap, Foundation. CSS препроцессоры: SASS, LESS JavaScript библиотеки: jQuery, jQuery UI. JavaScript фреймворки: Vue, React Автотесты: Katalon, Cypress, Gauge. Сборка проектов: yarn.js, gulp.js.
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	1	
Модуль 2. Проектирование концептуальной модели веб-приложения			
Тема 2.1 Основные элементы сайта, его структура	Лекция	1	Типовые структуры сайта, обязательные пункты. Возможности навигации по сайту. Предназначение и возможности управления каждым из модулей.
Тема 2.2 Стандартные модули сайта	Лекция	1	Стандартные модули сайта (новостная лента, обратная связь, произвольные разделы, галерея, форум, поиск, карта сайта, версия для печати и т. п.)
Тема 2.3 Техническое задание	Практическое занятие	1	Разработка технического задания
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	1	
Модуль 3. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией			
Тема 3.1 Разработка одностраничного сайта с помощью онлайн конструктора (tilda.cc)	Практическое занятие	3	Разработка одностраничного сайта с помощью онлайн конструктора (tilda.cc)
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	1	
Модуль 4. Графический дизайн веб-страниц			
Тема 4.1 Основные элементы управления интерфейсом.	Лекция	6	Декомпозиция элементов управления на составляющие части исходя из технического задания.

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
			Определение состояний элементов управления. Размещение элементов и определение отступов
	Практическое занятие	4	Прототипирование интерфейса.
Тема 4.2 Современные стандарты при создании дизайна сайта.	Лекция	4	Определение целевой аудитории. Подбор цветовой гаммы и сочетания. Создание корпоративных стилей.
	Практическое занятие	4	Создание шаблонов страниц сайта
Тема 4.3 Подготовка изображений для публикации в сети Интернет	Лекция	4	Уместность использования элементов, характерных для устройств с разным разрешением экрана. Выбор изображения, качество их обработки и оптимизации
	Практическое занятие	2	Отрисовка элементов сайта
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	2	
Модуль 5. Верстка (включая CSS)			
Тема 5.1 Html тэги, атрибуты и их назначение	Лекция	2	Тэги и атрибуты: строчных элементов, блочных элементов, изображений, форм, списков, таблиц
	Практическое занятие	6	Создание каркаса сайта с помощью html
Тема 5.2 CSS. Селекторы. Современные тенденции при верстке (БЭМ)	Лекция	2	Селекторы. Псевдоэлементы. Псевдоклассы. Верстка стилем Блок Элемент Модификатор
	Практическое занятие	6	Позиционирование и оформление элементов с помощью CSS
Тема 5.3 Верстка страниц	Лекция	4	Соответствия сверстанных страниц предоставленным или разработанным ранее дизайн-макетам веб-страниц
	Практическое занятие	6	Верстка страницы по макету
Тема 5.4 Адаптивная верстка	Лекция	4	Использование accessibility тегов. Кроссбраузерность сверстанных страниц
	Практическое занятие	6	Реализация адаптивного сайта
Тема 5.5 Реализация интерактивных элементов	Лекция	2	Реализация интерактивных элементов страниц. Валидация CSS и HTML-код
	Практическое занятие	6	Добавление интерактивных элементов на сайт

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	2	
Модуль 6. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера			
Тема 6.1 Основы JavaScript	Лекция	4	Подключение интерпретируемого языка JavaScript. События, функции. Изменение элементов страницы
	Практическое занятие	10	Создание интерактивности с помощью JavaScript
Тема 6.2 Фреймворки и библиотеки JavaScript	Лекция	4	Фреймворк Vue.js и его возможности. Библиотеки jQuery.js и jQueryUI.js их применение
	Практическое занятие	16	Использование фреймворков и библиотек
Тема 6.3 Создание анимации и интерактивных составляющих приложения	Лекция	4	Элементы интерактивности и валидации вводимых значений
	Практическое занятие	8	Элементы интерактивности и валидации вводимых значений
Тема 6.4 Манипуляция с AJAX-запросами и файлами	Лекция	4	Манипуляция с AJAX-запросами и файлами в форматах XML/JSON. Работа с доступными библиотеками. Повторное использование кода и реализация принципов ООП в JS
	Практическое занятие	6	Манипуляция с AJAX-запросами и файлами в форматах XML/JSON. Работа с доступными библиотеками. Повторное использование кода и реализация принципов ООП в JS
Тема 6.5 Язык программирования PHP	Лекция	4	Клиент-серверная структура. Основы языка PHP. Обработка событий на сервере. Создание функций
	Практическое занятие	16	Создание серверной части веб-приложения
Тема 6.6 Разработка веб-приложения с доступом к базе данных MySQL	Лекция	4	Работа с данными в/из БД
	Практическое занятие	6	Написание SQL запросов для управления информацией
Тема 6.7 Повторное использование кода и реализации принципов ООП в PHP	Лекция	2	Повторное использование кода и реализации принципов ООП в PHP
	Практическое занятие	6	Создание классов, методов
Тема 6.8 Фреймворк Laravel	Лекция	4	Установка, настройка и написание собственных модулей в фреймворке Laravel. Разработка веб-приложения с доступом к базе данных MySQL
	Практическое занятие	12	Установка, настройка и написание собственных модулей в фреймворке

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
			Laravel. Разработка веб-приложения с доступом к базе данных MySQL
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	2	
Модуль 7. CMS и WordPress			
Тема 7.1 Установка и настройка CMS	Лекция	2	О системах CMS. CMS (WP) достоинства и области применения. Документация и справочная информация, шаблоны и дополнительные плагины. Платный и бесплатный хостинг
	Практическое занятие	22	Установка и настройка CMS Wordpress
Тема 7.2 Создание контента. Мультимедиа. Навигация	Лекция	4	Рубрики и публикации записей. Создание страниц. Настройка навигационного меню. Общие настройки файлов мультимедиа. Добавление аудио- и видеофайлов, изображений. Установка и настройка плагинов. Виды плагинов. Резервное копирование сайта
	Практическое занятие	8	Создание записей, страниц, фотогалереи. Настройка меню. Установка плагинов. Создание и настройка слайдера. Создание каталога товаров. Резервное копирование. Настройка стиля темы
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	2	
Модуль 8. Продвижение проекта			
Тема 8.1 Индексы цитирования и их повышение	Лекция	2	Поисковая раскрутка. Индексы цитирования и их повышение
	Практическое занятие	2	Адаптация сайта под индексы цитирования
Тема 8.2 SEO-оптимизация	Лекция	2	SEO-оптимизация, продвижение в социальных сетях
	Практическое занятие	1	Адаптация web-проекта с учетом требований к посещаемости
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	2	
Модуль 9. Технологии обеспечения безопасности веб-приложений			
Тема 9.1 Основные принципы построения безопасных сайтов	Лекция	1	Понятие безопасности приложений и классификация опасностей
	Практическое занятие	1	Сбор информации о web-приложении
Тема 9.2 Защита со стороны клиента	Лекция	1	— Безопасное хранение данных в cookie — WAF и обход WAF

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
			— Манипуляция URL — Content Security Policy
	Практическое занятие	1	Настройка CSP
Тема 9.3 Защита со стороны сервера	Лекция	1	XSS, SQL-Injection
	Практическое занятие	1	уязвимости XSS и URL на практике
Промежуточная аттестация	Практическое занятие	1	

1.7. Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

1.7.1. Требования к квалификации педагогических кадров

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте.

1.7.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами

обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение обучающимися образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения обучающихся: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
ВД 1. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	Web Browser - Firefox Developer Edition или аналог Web Browser - Chrome или аналог Adobe Acrobat Reader или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Openserver Ultimate или аналог Python или аналог Windows 10 или аналог WordPress MS Office
	ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	Web Browser - Firefox Developer Edition или аналог Web Browser - Chrome или аналог Adobe Acrobat Reader или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Openserver Ultimate или аналог Python или аналог Windows 10 или аналог WordPress MS Office

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
	<p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Web Browser - Firefox Developer Edition или аналог Web Browser - Chrome или аналог Adobe Acrobat Reader или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Openserver Ultimate или аналог Python или аналог Windows 10 или аналог WordPress MS Office</p>
	<p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Web Browser - Firefox Developer Edition или аналог Web Browser - Chrome или аналог Adobe Acrobat Reader или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Openserver Ultimate или аналог Python или аналог Windows 10 или аналог WordPress MS Office</p>
	<p>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Web Browser - Firefox Developer Edition или аналог Web Browser - Chrome или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Windows 10 или аналог WordPress MS Office</p>
	<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы</p>	<p>Web Browser - Chrome или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Windows 10 или аналог WordPress MS Office</p>
	<p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности</p>	<p>Web Browser - Firefox Developer Edition или аналог Web Browser - Chrome или аналог Adobe Acrobat Reader или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Openserver Ultimate или аналог Python или аналог Windows 10 или аналог</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
		WordPress MS Office
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил	Web Browser - Firefox Developer Edition или аналог Web Browser - Chrome или аналог Adobe Acrobat Reader или аналог Visual Studio Code или аналог PHPStorm или аналог Openserver Ultimate или аналог Python или аналог Windows 10 или аналог WordPress MS Office

1.7.3. Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

Таблица 5 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы

1 Нормативные правовые акты, иная документация
1.1 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
1.2 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444)
1.3 Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (с изменениями и дополнениями)
1.4 Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»)
1.5 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений»
1.6 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 629н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный N 34136)

2 Основная литература
2.1. Современный учебник JavaScript https://learn.javascript.ru/
3 Дополнительная литература
3.1. WEB Учебники https://www.schoolsw3.com/css/
4 Интернет-ресурсы
4.1 Bootstrap https://bootstrap5.ru/
5 Электронно-библиотечная система
IPR SMART

1.7.4. Общие требования к организации учебного процесса

Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами Института.

1.8. Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации обучающихся по программе.

1.8.1. Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.2. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация является обязательной для обучающихся.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы. Порядок прохождения итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами Института.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы обеспечивают проверку достижения планируемых результатов обучения по программе и используются в процедуре текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний проводится в формах, предусмотренных учебным планом.

- Компьютерное тестирование на знание пройденного материала.
- Экспертное наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ.
- Работа в группах.

2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – зачет.

Таблица 9 – Содержание промежуточной аттестации (с примером заполнения).

Наименование модуля	Планируемые результаты обучения	Форма и вид аттестации	Критерии оценивания
Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	З 1.2.1., З 1.2.2., З 1.2.3., З 1.2.4., З 1.2.5., З 1.2.6., У 1.2.1., У 1.2.2., У 1.2.3., У 1.2.3., У 1.2.4., У 1.2.5., У 1.2.6., В 1.2.1., В 1.2.2., В 1.2.3., В 1.2.4., В 1.2.5	Зачет	<u>Оценка «зачтено»:</u> выполнена практическая работа <u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению практической работы
Модуль 2. Проектирование концептуальной модели веб-приложения		Зачет	<u>Оценка «зачтено»:</u> выполнены все практические и лабораторные работы, содержание и оформление отчетных материалов соответствуют предъявляемым требованиям. <u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению практических и лабораторных работ,

Наименование модуля	Планируемые результаты обучения	Форма и вид аттестации	Критерии оценивания
			содержание и оформление отчетных материалов не соответствуют предъявляемым требованиям.
Модуль 3. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	З 1.1.1., З 1.1.2., З 1.1.3., З 1.1.4., У 1.1.1., У 1.1.2., У 1.1.3., У 1.1.4., У 1.1.5., У 1.1.6., В 1.1.1., В 1.1.2., В 1.1.3.	Зачет	<u>Оценка «зачтено»:</u> выполнена практическая работа <u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению практической работы
Модуль 4. Графический дизайн веб-страниц	З 1.1.1., З 1.1.2., З 1.1.3., З 1.1.4., У 1.1.1., У 1.1.2., У 1.1.3., У 1.1.4., У 1.1.5., У 1.1.6., В 1.1.1., В 1.1.2., В 1.1.3.	Зачет	<u>Оценка «зачтено»:</u> выполнены все практические и лабораторные работы, содержание и оформление отчетных материалов соответствуют предъявляемым требованиям. <u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению практических и лабораторных работ, содержание и оформление отчетных материалов не соответствуют предъявляемым требованиям
Модуль 5. Верстка (включая CSS)	З 1.2.1., З 1.2.2., З 1.2.3., З 1.2.4., З 1.2.5., З 1.2.6., У 1.2.1., У 1.2.2., У 1.2.3., У 1.2.3., У 1.2.4., У 1.2.5., У 1.2.6., В 1.2.1., В 1.2.2., В 1.2.3., В 1.2.4., В 1.2.5.	Зачет	<u>Оценка «зачтено»:</u> выполнены все лабораторные работы, содержание и оформление отчетных материалов соответствуют предъявляемым требованиям. <u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению лабораторных работ, содержание и оформление отчетных материалов не соответствуют предъявляемым требованиям
Модуль 6. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера	З 1.2.1., З 1.2.2., З 1.2.3., З 1.2.4., З 1.2.5., З 1.2.6., У 1.2.1., У 1.2.2., У 1.2.3., У 1.2.3., У 1.2.4., У 1.2.5., У 1.2.6., В 1.2.1.,		<u>Оценка «зачтено»:</u> выполнены все лабораторные работы, содержание и оформление отчетных материалов соответствуют предъявляемым требованиям. <u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные

Наименование модуля	Планируемые результаты обучения	Форма и вид аттестации	Критерии оценивания
	В 1.2.2., В 1.2.3., В 1.2.4., В 1.2.5		замечания по выполнению лабораторных работ, содержание и оформление отчетных материалов не соответствуют предъявляемым требованиям
Модуль 7. CMS и WordPress	З 1.2.1., З 1.2.2., З 1.2.3., З 1.2.4., З 1.2.5., З 1.2.6., У 1.2.1., У 1.2.2., У 1.2.3., У 1.2.3., У 1.2.4., У 1.2.5., У 1.2.6., В 1.2.1., В 1.2.2., В 1.2.3., В 1.2.4., В 1.2.5		<p><u>Оценка «зачтено»:</u> выполнены все лабораторные работы, содержание и оформление отчетных материалов соответствуют предъявляемым требованиям.</p> <p><u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению лабораторных работ, содержание и оформление отчетных материалов не соответствуют предъявляемым требованиям</p>
Модуль 8. Продвижение проекта	ПК 9.4., ПК 9.6., ПК 9.7., ПК 9.9., ПК 9.10. З 1.4.1., З 1.4.2., З 1.4.3., З 1.4.4., З 1.4.5., У 1.4.1., У 1.4.2., У 1.4.3, У 1.4.4., У 1.4.5, У 1.4.6., У 1.4.7, У 1.4.8 , В 1.4.1, В 1.4.2 , В 1.4.3, В 1.4.4 . З 1.6.1., З 1.6.2., З 1.6.3., У 1.6.1., У 1.6.2., В 1.6.1., В 1.6.2 , З 1.7.1., З 1.7.2., У 1.7.1., З 1.9.1., З 1.9.2., З 1.9.3., З 1.9.4., З 1.9.5., З 1.9.6., У 1.9.1., У 1.9.2., У 1.9.3., У 1.9.4., У 1.9.5., У 1.9.6., В 1.9.1, В 1.9.2 , З 1.8.1., З 1.8.2., З 1.8.3., У 1.8.1., У 1.8.2., У 1.8.3., В 1.8.1., У 1.7.2., В 1.7.1.		<p><u>Оценка «зачтено»:</u> выполнены все лабораторные работы, содержание и оформление отчетных материалов соответствуют предъявляемым требованиям.</p> <p><u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению лабораторных работ, содержание и оформление отчетных материалов не соответствуют предъявляемым требованиям</p>

Наименование модуля	Планируемые результаты обучения	Форма и вид аттестации	Критерии оценивания
Модуль 9. Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	З 1.9.1., З 1.9.2., З 1.9.3., З 1.9.4., З 1.9.5., З 1.9.6., У 1.9.1., У 1.9.2., У 1.9.3., У 1.9.4., У 1.9.5., У 1.9.6., В 1.9.1., В 1.9.2.		<u>Оценка «зачтено»:</u> выполнены все лабораторные работы, содержание и оформление отчетных материалов соответствуют предъявляемым требованиям. <u>Оценка «не зачтено»:</u> имеются существенные замечания по выполнению лабораторных работ, содержание и оформление отчетных материалов не соответствуют предъявляемым требованиям.

2.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией. Форма итоговой аттестации: экзамен

Характеристика материалов итоговой аттестации (с включением требований к оформлению и представлению материалов слушателями).

Спецификация заданий для проверки умений и навыков

Таблица 10 – Спецификация заданий для проверки умений и навыков

Предмет оценки (умение, навык)	Критерии оценки	Тип и № задания
1	2	4
1. Общие требования к проекту З 1.1.4. Принципы проектирования и разработки информационных систем. З 1.2.1. Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. З 1.3.1. Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. У 1.2.2. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. У 1.3.1. Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. В 1.2.1. Выполнять верстку страниц веб-приложений. В 1.2.2. Кодировать на языках веб-программирования.	Модельный ответ	Итоговое задание вариант №1, №2, №3
2. Качество кода	Модельный ответ	Итоговое задание вариант

Предмет оценки (умение, навык)	Критерии оценки	Тип и № задания
1	2	4
<p>З 1.2.1. Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.</p> <p>У 1.2.4. Использовать открытые библиотеки (framework).</p> <p>У 1.3.2. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>В 1.2.1. Выполнять верстку страниц веб-приложений.</p> <p>В 1.2.2. Кодировать на языках веб-программирования</p>		№1, №2, №3
<p>3. Аутентификация/выход</p> <p>З 1.7.1. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.</p> <p>У 1.7.2. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p> <p>В 1.3.1 Разрабатывать интерфейс пользователя.</p> <p>В 1.4.4. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p> <p>В 1.7.1. Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу</p>	Модельный ответ	Итоговое задание вариант №1, №2, №3
<p>4. Функционал администратора</p> <p>З 1.7.2. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.</p> <p>У 1.7.2. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p> <p>В 1.2.1. Выполнять верстку страниц веб-приложений.</p> <p>В 1.2.5. Выполнять разработку и проектирование информационных систем.</p> <p>В 1.4.4. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки</p>	Модельный ответ	Итоговое задание вариант №1, №2, №3

2.3.1 Вид задания: экзамен

2.3.2 Предмет оценки (умение/навык):

ВД 1. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Вариант № 1

Разработка веб -приложения

описание ситуации и постановка задачи

Верстка и программирование Landing Page

- Ваша задача сверстать сервис молодого перспективного банка

«Лига банк».

- Вам необходимо использовать все имеющиеся навыки в верстке, чтобы сверстать сервис, а также все остальные страницы. Используйте анимацию и функционал для привлечения внимания посетителя к акцентам и основным объектам сервиса.

- Заказчик хочет, чтобы сайт не менял свои качества при различных разрешениях экрана.

- Ваша задача – сверстать следующие страницы веб-сайта:

- Главная страница сайта (main.html)

1. Главная страница

- 1. Необходимо выполнить верстку одной страницы с адаптивностью. Desktopная, планшетная и мобильная версии.

2. Верстка и программирование Landing Page

Технологии этого модуля: HTML, CSS, JavaScript

- Ваша задача сверстать сервис молодого перспективного банка «Лига банк».

- Вам предоставляются заранее заготовленные дизайнером макеты. Вам необходимо использовать все имеющиеся навыки в верстке, чтобы сверстать сервис, а также все остальные страницы. Используйте анимацию и функционал для привлечения внимания посетителя к акцентам и основным объектам сервиса.

- Заказчик хочет, чтобы сайт не менял свои качества при различных разрешениях экрана.

- Ваша задача – сверстать следующие страницы веб-сайта:

- Главная страница сайта (main.html)

3. Главная страница

- 4. Необходимо выполнить верстку одной страницы с адаптивностью. Desktopная, планшетная и мобильная версии.

- 5. Брейкпойнты:

- мобильная версия — 320px - 767px;

- планшетная версия — 768px - 1023px;
 - десктопная версия — от 1024px и выше
6. Главная страница должна содержать следующие блоки:
- Шапка сайта
 - логотип
 - навигационное меню
 - вход в личный кабинет
 - Слайдер изображений
 - Табы (вклады, кредиты, страхование, онлайн-сервисы)
 - Кредитный калькулятор с возможностью рассчитать кредит
 - Отделения Лига Банка
 - Подвал
7. **Интерактивные действия на сайте**

Шапка сайта pop-up окно:

- При нажатии по кнопке «Войти в Интернет-банк» появляется модальное окно с формой. Закрытие модального окна необходимо по крестику или по нажатию клавиши Esc.

- При открытие модального окна фокус в поле «Логин».
- Значения полей должно храниться в localStorage.
- Значение пароля должно быть скрыто по умолчанию и отображаться при нажатии выделенной на скриншоте кнопки мышью. «Забыли пароль» — это ссылка-заглушка.

Слайдер изображений

- Слайдер изображений. Смена слайдера на следующий происходит автоматически каждые 4 секунды. Слайды меняются циклически (после третьего слайда вновь показывается первый слайд).
- Кнопка «Рассчитать кредит» на слайдере перемещает к блоку «Кредитный калькулятор».
- Кнопка «Найти отделения» на слайдере перемещает к блоку

«Отделения Лига Банка».

Блок Услуги

- Блок «Услуги» — это табы. Реализация всех вкладок обязательна. («Узнать подробнее» — ссылка заглушка). При нажатии на кнопку «Tab» меняется активная вкладка и контент таба.

- В планшетной и мобильной версии блок «Услуги» становится слайдером. Переключения слайдов только по свайпу.

Кредитный калькулятор.

- Предусмотрено 3 цели кредита:
 1. Ипотечное кредитование
 2. Автомобильное кредитование
 3. Потребительский кредит

Формулы для расчета:

ВАЖНО: Годовая ставка:

Ипотека - 9.6

Автокредит - 3.5

Потребительский - 14.5

- Данные полей ФИО, E-mail, Телефон хранятся в Local Storage.
- При отправке формы все поля должны быть заполнены. В случае, если поля пустые, форма не отправляется. Все поля должны иметь базовую HTML
 - валидацию по типу поля, поле «Телефон» реализуется с использованием «маски».
 - При клике на кнопку «Отправить» появляется поп-ап «Спасибо за обращение». Реализация модального окна через JavaScript. Закрытие модального окна по кнопке
 - «X» и по нажатию клавиши Esc.
 - Плюсом будет использование флексбоксов и гридов. Не забудьте, что ваш сайт должен одинаково смотреться на разных браузерах Chrome и Firefox. Постарайтесь не использовать лишних HTML элементов.

Вариант № 2Разработка веб -приложения*описание ситуации и постановка задачи*

Технологии модуля: HTML5, CSS3, CMS WordPress, JavaScript, граф. дизайн

Задания: к вам обратилась администрация Республики Бурятия. Сайт музея истории города Улан-Удэ давно устарел и нуждается в обновлении. Вам предоставляют готовый HTML-шаблон, который нужно немного модернизировать и разработать новый сайт с использованием системы управления контентом WordPress.

ВНИМАНИЕ! Проверяться будут только работы, загруженные на сервер!

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ЗАДАЧ

Ваша задача – разработать сайт музея с использованием предоставленного HTML-шаблона, указанной структурой и требуемого функционала.

Структура главной страницы

Главная страница должна содержать следующие секции/блоки последовательно:

- Меню (навигация по странице или к отдельной странице):
 - О музее (секция);
 - Экспонаты (отдельная страница);
 - Контакты (секция);
 - Ростелеком (отдельная страница);
 - Минсвязи (отдельная страница);
 - О музее (отдельная страница)
- Слайдер (не менее трех слайдов с использованием стороннего плагина).
 - Описание событий;
 - О музее (краткая информация о музее из медиа).

- Интересные экспонаты (от 6 штук, с возможностью перехода на отдельную страницу экспоната). Решение о публикации экспоната принимает администратор сайта, путем изменения признака необходимости вывода экспоната на главную страницу. Секция должна иметь ссылку на страницу со всеми экспонатами. Элементы карточки экспоната:

- Главное изображение;
- Краткое название;
- Год выпуска;
- Наши контакты должна содержать:
 - Номер телефона;
 - Адрес музея;
 - Правила посещения;
 - Время работы;
 - Социальные сети;
- Форма заявки на посещение музея:
 - Дата посещения;
 - Время посещения;
 - Имя;
 - Номер WhatsApp;
 - Кнопка отправки формы;
- Карта (заглушка в виде изображения из медиа).
- Подвал сайта:
 - Контакты;
 - Адрес музея;
 - Навигация по сайту;

Страница со всеми экспонатами

На странице со всеми экспонатами отображаются все экспонаты с пагинацией и фильтрацией по категориям:

- Кости, кожа, ткани;
- Керамика, стекло;

- Оружие;
- Археологическое собрание;
- Изобразительные источники;
- Восточная коллекция;

Карточка экспоната содержит:

- Главное изображение;
- Краткое название;
- Год выпуска;

Страница экспоната

На странице экспоната отображается следующая информация (каждый элемент должен быть представлен и настраиваться как отдельное поле или свойство экспоната, порядок на ваше усмотрение):

- Главное изображение;
- Дополнительные изображения;
- Полное название;
- Категория;
- Краткое название;
- Год выпуска;
- Завод-изготовитель;
- Ссылки на дополнительные материалы ([http external links](#));
- QR-код с ссылкой на текущую страницу (вставляется с помощью собственного плагина QRPage);
- Описание;

На странице экспоната необходимо предусмотреть возможность вывода на печать информационной таблички для дальнейшего размещения ее рядом с экспонатом в зале. Шаблон для печати:

Плагины

Вам необходимо разработать два плагина. -

Random Line

Плагин, который при загрузке любой страницы на сайте выводит случайную строку из поста. Строка должна выводиться в случайной части страницы во время прокрутки поверх всех элементов, но не перекрывая контент. Появление должно сопровождаться анимацией и привлекать внимание, но не сильно отвлекать. Пост-источник должен указываться в настройках данного плагина в панели управления. Данный функционал планируется использовать для демонстрации малоизвестных фактах об экспонатах музея и объектов связи.

QRPage

Плагин, который реализует шорткод [qrcode]. Шорткод должен выводить изображение с QR-кодом, который содержит ссылку на текущую страницу. QR-код должен генерироваться с помощью, предоставленной JavaScript библиотеки QRCode.js.

Вариант № 3

Ваша задача разработать интернет-магазин для компании ООО «ДАЛЬТЕХМОНТАЖ» с помощью WordPress.

Соблюдайте следующие требования в процессе разработки:

1. Чтобы обеспечить последующее администрирование и управление данными веб-сайта, используйте эту информацию для доступа к области администрирования WordPress:

1.1. Логин: Admin 2.2.

Пароль: adminAdmin

2. На сайте ООО «ДАЛЬТЕХМОНТАЖ» должны быть представлены следующие разделы и содержание:

2.1. Логотип организации ООО «ДАЛЬТЕХМОНТАЖ»

2.2. Главное меню должно быть зафиксировано в верхней части веб-страницы.

Для показа контента будет использована прокрутка.

2.3. Разделы в главном меню:

2.3.1. Главная

- Текст и изображения, дающие представление о деятельности компании

2.3.2. О компании

- о Текст и изображения, дающие представление об оказываемых услугах компании и их выполненных проектах

2.3.3. Напишите нам

- Представлена форма для отправки сообщения с полями:
 - Имя:
 - Адрес электронной почты:
 - Номер телефона:
 - Способ получения сообщений: почта, SMS, WhatsApp сообщение;
 - Сообщение:

2.3.4. Новости

- Каждая новость содержит: текст, изображение, дату публикации.
- На странице должно выводиться не более 4 новостей. Если новостей больше должна выводиться пагинация.
- Дата публикации не должна совпадать для всех новостей.

2.3.5. Каталог

- Каталог товаров, разделенный на группы: Пристройки, Бытовки, Винтовые сваи, Монтаж кровли, Сайдинг, Теплицы, Качели, Лестницы, Разное. Все категории должны содержать хотя бы один соответствующий товар.
- Каждый товар должен содержать изображение, название, стоимость и информация о наличии.
- Товар можно добавить в корзину и заказать. Сформированный заказ должен быть доступен через панель управления.

2.4. Блок в нижней части страницы (колонтитул)

- ООО «ДАЛЬТЕХМОНТАЖ» © Copyright, 2018
- Ссылка на условия использования интернет-магазина
- Используя плагин, добавить ссылки на социальные сети:
 - Facebook - <http://www.facebook.com>
 - Twitter - <http://www.twitter.com>
 - YouTube - <http://www.youtube.com>

3. В директории media лежат файлы для выполнения задачи, а именно:

- Плагины WordPress
- Текст контента и изображения для использования на сайте

4. Необходимо разработать собственную тему интернет-магазина и разместить ее именем Sahalin. Допускается использование стандартной темы WordPress . Ваша тема должна быть адаптирована под мобильные устройства и корректно отображать все функции и модули интернет-магазина.

5. Чтобы улучшить результаты в поисковых системах, установите и настройте один плагин для SEO на своем веб-сайте.

6. HTML и CSS-код должны быть удовлетворять стандартам W3C (HTML 5 и CSS 3).

7. Логотип WordPress на странице входа на страницу администрирования должен быть заменён на логотип организации ООО «ДАЛЬТЕХМОНТАЖ».

Критерии оценки

Таблица 11 – Критерии оценки

Предмет оценки	Объект оценки	Критерий оценки
Общие требования	Сайт	Соответствие модельному ответу
	Страницы	Соответствие модельному ответу
	Логотип	Соответствие модельному ответу

Предмет оценки	Объект оценки	Критерий оценки
Структура проекта	Структура кода CSS	Соответствие модельному ответу
	Понятная структура папок и файлов	Соответствие модельному ответу
	Используется аннотация HTML5	Соответствие модельному ответу
Дизайн	Качество реализации главной страницы	Соответствие модельному ответу
	Качества реализации логотипа	Соответствие модельному ответу
	Качество реализации страницы личного кабинета	Соответствие модельному ответу
	Баланс между текстом и изображением	Соответствие модельному ответу
	Использование пустого пространства	Соответствие модельному ответу
	Использование типографии	Соответствие модельному ответу
	Использование цвета для улучшения организации, удобочитаемости и эстетики	Соответствие модельному ответу
	Идентичность всех страниц	Соответствие модельному ответу
	HTML валидация	Соответствие модельному ответу
CSS валидация	Соответствие модельному ответу	

Модельный ответ:

Таблица 12 – Модельный ответ

Объект оценки	Модельный ответ (индикатор)
Сайт	Сайт доступен по заданному адресу (1 балл)
Страницы	Правильное название страниц (1 балл) Главная страница - Landing Page – index.html Страница входа в личный кабинет – login.html Страница регистрации в личном кабинете – register.html Страница личного кабинета – profile.html Страница бронирования – booking.html Страница история бронирования – history.html Страница филиалов – branches.html Страница банковские карты – cards.html
Логотип	Логотип создан в формате PNG (1 балл)
Структура кода CSS	Понятный код с комментариями и хорошей структурой (1 балл) Понятный код с комментариями или хорошей структурой (0,8 баллов) Понятный код (0,7 баллов)

Объект оценки	Модельный ответ (индикатор)
	Кода нет либо не структурирован (0 баллов)
Понятная структура папок и файлов	<p>Реализованы идеи, которые могут быть использованы как пример при обучении (1 балл)</p> <p>Отличная структура, позволяет работать группе разработчиков совместно (0,8 баллов)</p> <p>Понятная структура, можно разобраться (0,7 баллов)</p> <p>Всё в корне, либо мало файлов (0 баллов)</p>
Используется аннотация HTML5	<p>Структура только на HTML5 (1 балл)</p> <p>Отлично используется (0,8 баллов)</p> <p>Есть в основе (0,6 баллов)</p> <p>Нет или мало (0 баллов)</p>
Качество реализации главной страницы	<p>Дизайн страницы полностью соответствует заданию (1 балл)</p> <p>Дизайн страницы реализован, но стиль отличается от других страниц (0,8 баллов)</p> <p>Дизайн страницы простой (0,5 баллов)</p> <p>Страница не создана (0 баллов)</p>
Качества реализации логотипа	<p>Логотип полностью соответствует дизайну приложения и целевой аудитории (1 балл)</p> <p>Логотип создан, но не вписывается в общий дизайн приложения (0,7 баллов)</p> <p>Логотип создан, но не соответствуют целевой аудитории (0,5 баллов)</p> <p>Логотип не создан (0 баллов)</p>
Качество реализации страницы личного кабинета	<p>Дизайн страницы полностью соответствует заданию (1 балл)</p> <p>Дизайн страницы реализован, но стиль отличается от других страниц (0,7 баллов)</p> <p>Дизайн страницы простой (0,5 баллов)</p> <p>Страница не создана (0 баллов)</p>
Баланс между текстом и изображением	<p>Идеальный баланс между текстом и изображением позволяет легко понять целевую аудиторию (1 балл)</p> <p>Хороший баланс между текстом и изображениями, с небольшими проблемами в некоторых областях дизайна (0,8 баллов)</p> <p>Хороший баланс между текстом и изображениями, но с проблемами во многих областях дизайна (0,5 баллов)</p> <p>Избыток / недостаток текста или изображений (0 баллов)</p>
Использование пустого пространства	<p>Отличное использование пустого пространства позволяет легко идентифицировать элементы и контент (1 балл)</p> <p>Некоторые проблемы могут быть обнаружены при использовании белого пространства в макетах. Контент четко идентифицируется, потому что использование белого пространства, но пустое пространство не пропорционально между элементами или блоками контента (0,8 баллов)</p> <p>Многие проблемы связаны с использованием пустого пространства. Во многих случаях пустое пространство непропорционально (0,5 баллов)</p> <p>Использование небольшого или большого количества пробелов, сильно ухудшающих читабельность и идентификацию / соединение элементов, или пустое пространство появляется на всей странице случайным образом (0 баллов)</p>

Объект оценки	Модельный ответ (индикатор)
Использование типографии	Цвет шрифта, высота линии, пробелы между символами, размер шрифта, выравнивание текста и т.д. Используются правильно и позволяют улучшить читаемость (1 балл) Читаемо, но есть проблемы с пробелами, высотой строк, цветом шрифта, размером шрифта и т.д. (0,8 баллов) Читаемо, но трудно воспринимается (0,5 баллов) Не читаемо (0 баллов)
Использование цвета для улучшения организации, удобочитаемости и эстетики	Отличное использование цветов и выбор элементов (1 балл) Хороший выбор цвета, но с проблемами в использовании элементов (0,8 баллов) Базовая палитра цветов (2 цвета или меньше) и плохое использование элементов (0,6 баллов) Плохой выбор цветов без визуального контраста (0 баллов)
Идентичность всех страниц	Полная идентичность (1 балл) Всё идентично, но с недочетами (0,8 баллов) Соблюдается идентичность на некоторых страницах (либо страницы реализованы не все) (0,6 баллов) Страницы не оформлены или не идентичны (0 баллов)
HTML валидация	-0,25 за каждый тип ошибки
CSS валидация	-0,4 за каждый тип ошибки

35-балльная шкала	5-балльная шкала
30-35	Отлично «5»
24-29	Хорошо «4»
18-23	Удовлетворительно «3»
0-17	Неудовлетворительно «2»

Минимально необходимое количество баллов для сдачи итоговой аттестации 18 баллов из 35 баллов.