

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УП.04 Учебная практика

профессионального модуля ПМ. 04 Проектирование и разработка веб-приложений

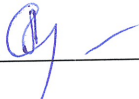
специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

РАССМОТРЕНА
методической комиссией
программирования и компьютерных
дисциплин

Разработана на основе ФГОС СПО
по специальности
09.02.11 Разработка и управление
программным обеспечением

Протокол № 10
от «15» мая 2025 г.

Председатель комиссии

 С.А.Сердюк

Заместитель директора

 В.В. Захаров

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Составитель: Бодань Владислав Владимирович, преподаватель Колледжа
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УП.04 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

иметь практический опыт:

- Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.
- Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.
- Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.
- Оформлять техническое задание.
- Выполнять верстку страниц веб-приложений.
- Кодировать на языках веб-программирования.
- Разрабатывать базы данных.
- Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем.
- Разрабатывать интерфейс пользователя.
- Разрабатывать анимационные эффекты.
- Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб приложений.
- Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.
- Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.
- Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
- Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической

целостности.

- Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.
- Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.
- Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.
- Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб приложений.
- Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.
- Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
- Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.
- Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб приложений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Проводить анкетирование.
- Проводить интервьюирование.
- Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений.
- Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.
- Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб приложения.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Использовать объектные модели веб приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework).
- Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.
- Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.
- Разрабатывать и проектировать информационные системы
- Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Использовать объектные модели веб приложений и браузера.
- Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).
- Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.
- Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб приложений. Работать с системами Helpdesk.
- Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших

аварийных ситуаций с информационным ресурсом.

- Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.
- Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.
- Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений.
- Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).
- Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования.
- Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных.
- Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.
- Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.
- Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.
- Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.
- Составлять сравнительную характеристику хостингов.
- 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.).
- Осуществлять аудит безопасности веб приложений.
- Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.
- Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.
- Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения.
- Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.
- Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.
- Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб приложений.
- Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.
- Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.
- Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.
- Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.

знать:

- Инструменты и методы выявления требований.
- Типовые решения по разработке веб приложений.
- Нормы и стандарты оформления технической документации.
- Принципы проектирования и разработки информационных систем.
- Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб приложений.
- Принципы работы объектной модели веб приложений и браузера.
- Основы технологии клиент-сервер.
- Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.
- Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.
- Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.
- Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.
- Принципы работы объектной модели веб приложений и браузера.
- Технологии для разработки анимации.
- Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.
- Виды анимации и способы ее применения.
- Основные показатели использования Веб приложений и способы их анализа.
- Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб приложений.
- Способы и средства мониторинга работы веб приложений.
- Методы развертывания веб-служб и серверов.
- Принципы организации работы службы технической поддержки.
- Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.
- Сетевые протоколы и основы web-технологий.
- Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.
- Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
- Методы организации работы при проведении процедур тестирования.
- Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.
- Регламент использования системы контроля версий.
- Предметную область проекта для составления тест-планов.
- Основные показатели использования Веб приложений и способы их анализа.
- Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
- Источники угроз информационной безопасности и меры по их

предотвращению.

- Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.
- Особенности работы систем управления сайтами.
- Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб приложений под них (SEO).
- Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).
- Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
- Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.
- Виды поисковых запросов пользователей в интернете.
- Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.
- Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.

1.3. Количество часов на учебную практику:

Всего 2 недели, 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение:
общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результатов практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.1.	Разрабатывать техническое задание на веб приложение в соответствии с требованиями заказчика

Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.2.	Разрабатывать веб приложение в соответствии с техническим заданием
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб приложений в соответствии с техническим заданием
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб приложений в соответствии с техническим заданием
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.5.	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.6.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.7.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.8.	Модернизировать веб приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК4.9.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ПК 4.8, ПК 4.9	ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений	2/72	В соответствии с учебным планом

3.2. Содержание практики

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Содержание практических заданий	Объем часов
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК 4.1	Знакомство с работой образовательного учреждения	Ознакомление с требованиями техники безопасности при работе с ПК. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	2
	ПК 4.1, ПК 4.5	Разработка технического задания на выполнение программного обеспечения	Сбор первичной информации.	4
			Построение структурно-функциональной схемы.	
			Анализ информации.	
	ПК 4.2,	Разработка	Составление технической документации.	12
			Разработка и ведение документацию на программный продукт: техническое задание, описание программного продукта и описание применения программного продукта.	
	ПК 4.2,	Разработка	Идентификация,	6

	ПК 4.5	программного обеспечения	анализ и структурирование объектов информационного контента.	
			Разработка информационного контента с помощью языков разметки по выбору студента.	18
			Разработка и внедрение динамического содержимого страницы на основе языков сценария.	12
	ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	Оценка качества программного продукта	Проверка качества программного продукта и оформление отчета проверки качества.	12
			Отладка программного обеспечения.	6
			Разработка набора тестов, проверяющих корректность программного обеспечения.	6
			Формирование отчета об ошибках ПО.	
	ПК 4.5, ПК 4.6	Оформление и защита отчета по практике.	Оформление отчета по практике.	4
			Дифференцированный зачет	2
	Всего:			72

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Основными документами, определяющими организацию, проведение, руководство и контроль за проведением практики студентов являются:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденный приказом Министерства просвещения от 24.02.2025 г., № 138, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.03.2025 г., регистрационный № 81696, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, среднего профессионального образования.

Положение о практической подготовке обучающихся Колледжа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена);

учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением;

рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений;

рабочая программа учебной практики;

график проведения практики;

график консультаций;

график защиты отчётов по практике.

По результатам практики студент должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Студент в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению:

Учебная практика УП.04 профессионального модуля ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений в объеме 72 часа проводится на полигоне учебно-вычислительного центра учебного заведения с необходимым материально-техническим обеспечением. Оборудование полигона учебной практики: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Оборудование полигона вычислительной техники и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- принтер, сканер, модем.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение.
- проекционный экран;
- мультимедийный проектор;
- доска;
- колонки.

Средства обучения:

- тестовые задания для контроля знаний;
- индивидуальные задания для выполнения учебной практики;
- справочная литература;
- интернет.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Архангельский А. Я. Программирование в С++ Builder 6 / А. Я. Архангельский. - М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2003.- 1152с.: ил.
2. Браун М., Ханикатт Д. HTML в подлиннике / М. Браун, Д. Ханикатт. – Спб.: Издательство “БХВПетербург”, 2002. – 1048 с.
3. Гилберт С. Самоучитель Visual C++ 6 в примерах : учеб. : пер. с англ. / Гилберт С. – К. : ООО «ТИД «ДС», 2003. – 496 с.
4. Дейтел Х. Как программировать на С++ : пер. с англ./ Х. Дейтел, П. Дейтел. – М. : БИНОМ, 2001. – 1152 с.

5. Дронов В. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов / В. Дронов. – М.: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
6. Дубаков М. А. Веб-мастеринг средствами CSS / М. А. Дубаков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 544 с.
7. Жарков В. А. Visual C++ на практике / В. А. Жарков. – М. : Лаборатория Базовых Известный, 2002. – 423 с.
8. Квинт И. Создаем сайты с помощью HTML, XHTML и CSS / И. Квинт. – М.: Питер, 2014. – 448 с.
9. Круглински Д. Программирование на Microsoft Visual C++ 6.0 для профессионалов : пер. с англ. / Д. Круглински – СПб. : Питер; М. : Русская Редакция, 2004. – 861 с.
10. Культин Н.Б. C++ Builder в задачах и примерах / Н.Б. Культин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 336 стр.
11. Либерти Д. Освой самостоятельно C++ за 21 день / Д. Либерти. – М. : Вильямс, 2001. – 832 с.
12. Ллойд Йен Создай свой веб-сайт с помощью HTML и CSS / Йен Ллойд. – СПб.: Питер, 2013. – 416 с.
13. Мержевич В. HTML и CSS на примерах / В. Мержевич. – М.: "БХВ-Петербург", 2012. – 448 с.
14. Молли Э. Хольцшлаг. Использование HTML и XHTML / Специальное издание. М.: Издательский дом "Вильямс" – 2004. – 736 с.
15. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. – Москва: Машиностроение, 2016. – 688 с.
16. Павловская Т. А. C/C ++. Программирование на языке высокого уровня / Т. А. Павловская. – СПб. : Питер, 2006. – 461 с.
17. Пауэлл Т. А. Полное руководство по HTML / Т. А. Пауэлл. – Мн.: ООО "Попурри", 2001. – 912 с.
18. Пахомов Б.И. C/C++ и Borland C++ Builder для начинающих / Б.И. Пахомов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 640 с.: ил.
19. Прохоренок Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н. А. Прохоренок, В. А. Дронов. – Москва: Питер, 2015. – 768 с.
20. Ташков П. Веб-мастеринг HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрутка / П. Ташков. – М.: Книга по Требованию, 2014. – 512 с.
21. Титтел Эд HTML, XHTML и CSS для чайников / Эд Титтел, Джефф Ноубл. – М.: Диалектика, 2013. – 400 с.
22. Титтел Эд, Бурмейстер Мэри. HTML 4 для "чайников" / Эд Титтел, Мэри Бурмейстер. – М.: Издательский дом "Диалектика-Вильямс", 2007. – 368 с.
23. Тихомиров Ю. В. Самоучитель MFC / Ю. В. Тихомиров. – СПб. : БХВ, 2000. – 640 с.
24. Фримен Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS / Э. Фримен, Э. Фримен. – М.: Питер, 2016. – 720 с.
25. Холзнер С. Visual C++ / С. Холзнер. – СПб. : Питер, 2007. – 570 с.

Дополнительные источники:

26. Божко А. Dreamweaver 4. Базовый курс / А. Божко. – М.: "ДЕСС КОМ", 2001. – 448 с.
27. Дубаков М. А. Создание Web-страниц: искусство верстки / М. А. Дубаков. – Мн.: Новое знание, 2004. – 287 с.
28. Дунаев В. HTML, скрипты и стили / В. Дунаев. – Спб.: Издательство "БХВПетербург", 2008. – 1024 с.
29. Зандстра М. PHP: объекты, шаблоны и методики программирования / М. Зандстра. – М.: «Вильямс», 2010. – с. 560.
30. Кастро Э. Создание Web-страниц с помощью HTML / Э.Кастро. – М.: Издательство "НТ Пресс", 2005. – 144 с.
31. Кениг Э., Бю. Му Эффективное программирование на C++ / Э., Бю. Му Кениг. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 384 с.
32. Лазаро И. К. Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript / И. К. Лазаро, Д. И. Коэн. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2014. – 938 с.
33. Мальчук Е.В. HTML и CSS. Самоучитель / Е. В. Мальчук. М.: Издательский дом "Вильямс", 2008. – 416 с.
34. Мержевич В. HTML и CSS на примерах / В. Мержевич. Спб.: Издательство "БХВПетербург", 2005. – 448 с.
35. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript / Р. Никсон. – М.: Питер, 2013. – 496 с.
36. Суэринг С., Конверс Т., Джойс П. PHP и MySQL. Библия программиста / С. Суэринг, Т. Конверс, П. Джойс. – М.: «Диалектика», 2010. – 912 с.
37. Титтел Э., Ноубл Дж. HTML, XHTML и CSS для чайников / Э. Титтел, Дж. Ноубл. – М.: «Диалектика», 2011. – 400 с.
38. Франка П. Учебный курс C++ / П.Франка. – Санкт Петербург, 2001. – 281 с.
39. Холмогоров В. Основы Web-мастерства. Учебный курс / В. Холмогоров. – СПб.: Питер, 2001. – 352 с.
40. Шилдт Г. Самоучитель C++: Пер. с англ. – 3-ое изд. / Г.Шилдт. – Спб.: БХВ-Петербург, 2003. – 688 с.

Интернет-ресурсы:

1. Учебный курс по JavaScript. Режим доступа
https://ru.hexlet.io/courses/programming-basics?utm_source=habr&utm_medium=blog&utm_campaign=new_course
2. Лекции по C++. Режим доступа
<https://ravesli.com/uroki-cpp/>
3. Справочники по HTML и CSS. Режим доступа
<http://htmlbook.ru>

4.4. Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- 1.разрабатывать рабочие программы и тематику индивидуальных заданий по учебной практике и проверять их выполнение;
- 2.осуществлять мероприятия, предусмотренные планом подготовки к практике:
 - организовать составление индивидуальных заданий студентам на период практики;
 - проводить с практикантами организационно - инструктивные мероприятия, знакомить их с целями и задачами практики, особенностями ее организации;
- 3.проводить общий инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите;
- 4.осуществлять контроль за освоением студентами материала программы практики, проводить беседы и консультации, оказывать им помощь в выполнении индивидуальных заданий и составлении отчетов по практике;
- 5.принимать непосредственное участие в руководстве практического обучения практикантов;
- 6.проверять:
 - выполнение программы практики;
 - соблюдение практикантами правил техники безопасности противопожарной защиты;
 - готовность студентов к квалификационным испытаниям;
7. проводить дифференцированный зачет по практике;
8. оформлять зачетную ведомость.

Основные обязанности студента:

1. изучить предоставленную учебно-методическую документацию по практике;
2. выполнять правила внутреннего трудового распорядка;
3. строго соблюдать правила техники безопасности;
4. выполнять учебно-методические задания, предусмотренные настоящей программой;
5. своевременно и полностью выполнить программу учебной практики и индивидуальные задания;
6. по окончании практики, в установленный предметно-цикловой комиссией срок, подготовить и сдать отчет практики.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты, находящиеся на практике, обязаны строго соблюдать дисциплину во время практики, правила поведения, правила техники безопасности, пожарной безопасности.

Инструктаж по технике безопасности проводится со всеми студентами до начала практики и оформляется в контрольных листах преподавателем, ведущим инструктаж. Лица, не прошедшие инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, к прохождению практики, не допускаются. Лица, показавшие неудовлетворительные знания при проведении проверки, к самостоятельной работе или практическим занятиям не допускаются и обязаны вновь пройти инструктаж.

Ответственность за своевременное проведение, качество и оформление инструктажа по видам практик несут руководители этих практик.

Систематическое нарушение правил ТБ является основанием для отстранения студента от прохождения практики.

Место прохождения практики должно соответствовать требованиям пожарной, электрической, взрывоопасной безопасности и опасности, связанной с техническим состоянием среды обитания.

Местом прохождения практики является учебный кабинет (лаборатория) и наряду с другими кабинетами предназначается для нормального обеспечения учебного процесса в учебном заведении. В данном учебном кабинете (лаборатории) обязательны для исполнения обучающимися всех нормативных документов, действующих в образовательном учреждении. Вместе с тем, место прохождения практики является специально оборудованным кабинетом, в котором действуют особые правила техники безопасности, поэтому к работе в нем допускаются лишь те лица, которые прошли индивидуальный фиксированный инструктаж по правилам безопасности.

Находясь в учебном кабинете (лаборатории), студенты-практиканты обязаны:

- соблюдать дисциплину и порядок, правила техники безопасности и чистоту;
- занимать рабочие места согласно указаниям преподавателя и не менять их самовольно;
- заниматься только тем видом деятельности, которую определил руководитель практики в соответствии с индивидуальным заданием или программой практики;
- немедленно сообщать преподавателю о любых замеченных неисправностях оборудования;
- немедленно сообщать преподавателю о любом случае травматизма в кабинете, особенно от электрического тока.

В кабинете запрещается:

- работать с электроприборами, имеющими повреждения корпуса или изоляции соединительных проводов;
- производить самовольное переключение разъемов оборудования;
- приносить и самовольно подключать какое-либо оборудование;
- вставлять в отверстие приборов и розеток посторонние предметы;
- выключать или включать приборы без разрешения руководителя практики.

Если производится выключение/включение оборудования, то интервал времени между включением/и выключением/включением должен быть не менее 15 секунд.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В ходе прохождения учебной практики УП.04 профессионального модуля ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений студенты оформляют отчет с описанием проделанной работы и демонстрации результатов работы. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Текущий контроль осуществляется руководителем практики в форме экспертного наблюдения и оценки результата деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике, который фиксируется в аттестационном листе выполнение видов работ и освоение компетенций.

Форма промежуточной аттестации по учебной практике – дифференцированный зачет, выставляется по результатам текущего контроля практики и оценки отчета, подготовленного в соответствии с заданием программы прохождения учебной практики. Отчет - основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики.

Освоение учебной практики, в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену.

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

1. активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности во время прохождения практики;
2. качество и уровень выполнения отчета о прохождении учебной практики;
3. защита результатов практики: реализованного программного продукта и оформленного отчета.

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

Завершающим этапом учебной практики является защита отчета с выставлением оценки, которая проводится в последний день окончания практики. На защиту представляется отчет по практике со всеми материалами о выполнении индивидуальных заданий.

Требования к оформлению отчета по учебной практике определены методическими рекомендациями по организации и проведению учебной практики.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверки отчетов, в период сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Разрабатывать техническое задание на веб приложение в соответствии с требованиями заказчика	Осуществление сбора информации для определения потребностей клиентов в соответствии с техникой проведения интервьюирования; Осуществление анализа информации для определения потребностей клиентов в соответствии с требованиями к оформлению технического задания.	Дифференцированный зачёт по учебной практике. Текущий контроль в форме: составления индивидуальных проектов.
ПК 4.2. Разрабатывать веб приложение в соответствии с техническим заданием.	Демонстрация разработанного и опубликованного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	
ПК 4.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб приложений в соответствии с техническим заданием.	Выполнение отладки и тестирования программного обеспечения в соответствии с техническим заданием проекта	
ПК 4.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб приложений в соответствии с техническим заданием.	Выполнение и проведение адаптации программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	
ПК 4.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.	Оформление проектной и технической документации в соответствии с шаблонами и стандартами организации	
ПК 4.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	Выполнение измерения и контроля качества продукта в соответствии с техническим заданием и оформление в соответствии с шаблоном и стандартами организации	
ПК 4.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	Выполнение измерения и контроля качества продукта в соответствии с техническим заданием и оформление в соответствии с шаблоном и стандартами организации	
ПК 4.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	Выполнение измерения и контроля качества продукта в соответствии с техническим заданием и оформление в соответствии с шаблоном и стандартами организации	

ПК 4.9. Модернизировать веб приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Выполнение измерения и контроля качества продукта в соответствии с техническим заданием и оформление в соответствии с шаблоном и стандартами организации	
---	--	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– демонстрация интереса к будущей профессии; – участие в студенческих олимпиадах; – участие в органах студенческого самоуправления; – портфолио студента.	Наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения работ на различных этапах учебной практики.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников получения необходимой информации, включая электронные; – стремление к самообразованию.	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– использование различного прикладного и специального программного обеспечения в процессе решения задач; – использование различных сервисов глобальных и локальных компьютерных сетей для поиска необходимой информации в процессе решения профессиональных задач.	
ОК 6. Проявлять гражданско патриотическую позицию,	– взаимодействие и общение с коллегами, руководством и	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	клиентами.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– проведение контроля качества выполненной работы и ответственность в рамках профессиональной компетентности; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта; – своевременность и осознанность планирования повышения квалификации.	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности; – результативность информационного поиска в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; – решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций.	