

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по ППССЗ по специальности

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Аннотация: Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО), Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся», Порядка организации практической подготовки обучающихся в ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж», учебного плана по специальности, рабочих программ профессиональных модулей, Рабочей программы воспитания обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки (утв. приказом директора от 31.08.2021г. № 292-од), Положения о разработке рабочих программ профессиональных модулей.

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (Квалификация выпускника: Разработчик веб и мультимедийных приложений).

Организация – разработчик:

ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж».

Разработчики:

Мотовилова О.В., зав. практикой, преподаватель информатики высшей категории ГБПОУ РО «КамПК»

Коваленко И.Н., Губа И.М., Синявская О.Н., Кравченко Г.М. - преподаватели информатики высшей квалификационной категории

Рецензенты:

Звездунова Г.В., зам. директора по учебно-методической работе ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж», кандидат педагогических наук, доцент.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК преподавателей информатики и математики. Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

Председатель ПЦК информатики и математики И.М.Губа

г. Каменск-Шахтинский
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы: рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения профессиональной деятельности и формирования общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) специалиста согласно Общероссийскому классификатору (ОК 010-2014) наименования рабочих профессий и должностей служащих: 2513 Разработчик веб и мультимедийных приложений. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779)).

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: производственная практика включает в себя производственную практику по профилю специальности и преддипломную.

Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональные модули

- ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
- ПМ.08. Разработка дизайна Веб-приложений
- ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений

и организуется в процессе изучения профессиональных модулей концентрированно в соответствии с утвержденным с утвержденным учебным планом, графиком учебного процесса и графиком практики.

Преддипломная практика организуется по завершению изучения всех профессиональных модулей и прохождения всех предшествующих видов практики концентрированно в соответствии с утвержденным учебным планом, графиком учебного процесса и графиком практики

1.3. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения: Производственная практика проводится в соответствии с ФГОС СПО (ППССЗ) в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Производственная практика (по профилю специальности) проводится с целью закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных модулей, а так же овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями. Производственная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются:

- закрепление студентом полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организации различных форм собственности;
- формирование умений применять теоретические знания при решении конкретных задач в области будущей профессиональной деятельности;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности;
- развитие профессионального мышления и интереса к выбранной специальности;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы
- сбор, анализ и обобщение материалов для выполнения программы практики.

В процессе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

ПП.05 Проектирование и разработка информационных систем

Иметь первоначальный практический опыт в выполнении следующих работ

- выполнять анализ предметной области;
- использовать инструментальные средства обработки информации;
- обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- выполнять работы предпроектной стадии;
- разрабатывать проектную документацию на информационную систему;
- управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- модифицировать отдельные модули информационной системы;
- разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;
- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модифицировать отдельные модули информационной системы;
- применять методики тестирования разрабатываемых приложений;
- разрабатывать проектную документацию на информационную систему;
- формировать отчетную документацию по результатам работ;
- использовать стандарты при оформлении программной документации;
- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Уметь:

- осуществлять постановку задачи по обработке информации;
- выполнять анализ предметной области;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- работать с инструментальными средствами обработки информации;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи;
- использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;
- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной си-

- стемы;
- использовать стандарты при оформлении программной документации;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.

ПП.08. Разработка дизайна Веб-приложений

Иметь первоначальный практический опыт в выполнении следующий работ

- разрабатывать эскизы веб-приложения;
- разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения;
- разрабатывать прототип дизайна веб-приложения;
- разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;
- формировать требования к дизайну веб-приложений;
- разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов;
- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений.

Уметь:

- создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике;
- учитывать существующие правила корпоративного стиля;
- придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;
- выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;
- учитывать существующие правила корпоративного стиля;
- анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений;
- осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории;
- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;
- использовать специальные графические редакторы;
- интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.

ПП.09. Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений

Иметь первоначальный практический опыт в выполнении следующий работ

- 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.

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.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом обучения и проводится после прохождения общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального, и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности) и промежуточных аттестаций. Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм (далее – Профильная организация). Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

Задачами преддипломной практики являются:

- 1) обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по специальности;
- 2) проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства;
- 3) сбор материала для выполнения дипломного проекта.

Преддипломная практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности:

- Проектирование и разработка информационных систем
- Разработка дизайна веб-приложений
- Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления контентом;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов;
- программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Реализация цели и задач практики должна осуществляться с учетом сферы деятельности организации или предприятия.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 540 часов (из них 396 (по профилю специальности), 144 (преддипломная))

График прохождения производственной практики

№ п/п	Наименование модуля. Виды практики. Название практики.	Кол-во недель	Кол-во часов	Сроки проведения			Форма проведения	Аттестация
				Курс	Семестр	Сроки проведения		
1.	ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем							
	ПП.05. Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование и разработка информационных систем	4	144	3	5 6	08.12 – 14.12 27.04 – 17.05	К	д/з (6 с)
2.	ПМ.08. Разработка дизайна Веб-приложений							
	ПП.08 Производственная практика (по профилю специальности) Разработка дизайна Веб-приложений	4	144	2	4	18.05.- 14.06	К	д/з (4 с)
3.	ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений							
	ПП.09 Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений	3	108	4	7 8	24.11 – 07.12 06.04 – 12.04	К	д/з (8 с)
4.	Преддипломная практика	4	144	4	8	20.04 – 17.05	К	д/з (8 с)
	Всего:	15	540					

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате производственной практики студент должен освоить основные виды деятельности и соответствующие им общие и профессиональные компетенции.

2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2.2. Перечень видов деятельности и соответствующие профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ВД 8	Разработка дизайна веб-приложений
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика

ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки
ВД 9	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

2.3. Перечень личностных результатов реализации программы воспитания, оцениваемых в ходе практики

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог со специалистами	ЛР 16

ми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Программой развития воспитания в Ростовской области на период до 2025 года	
Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Ростовской области	ЛР 18
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс;	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 20
Способный быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно изучать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, применять его на практике для решения поставленных задач	ЛР 21
Владеющий установленными правилами ведения технической документации, делового общения, культурой речи, правилами деловой переписки	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Принимающий традиции, правила и ценностные ориентации ГБПОУ РО «КамПК». Поддерживающий высокий имидж учебного заведения. Проявляющий желание работать по избранной профессии.	ЛР 23
Демонстрирующий успешное освоение компетенций, способствующих профессиональному росту выпускника по вертикали и по горизонтали: работа по специальности / карьерный рост.	ЛР 24
Демонстрирующий готовность к самообразованию, расширению функциональности: обучение/переобучение, повышение квалификации.	ЛР 25

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды Компетенций (ПК, ОК)	Виды работ	N п/п	Наименование темы	Содержание	Кол-во часов	Уровень освоения
Производственная практика (по профилю специальности)						
ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем					144 ч	
ПП.05. Производственная практика (по профилю специальности)						
Проектирование и разработка информационных систем						
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7 ОК 01- ОК 11	Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; Программирование в соответствии с требованиями технического задания; Использование критериев оценки качества и надежности функционирования	1.	Техника безопасности. Цели и задачи практики. Предпроектное обследование предприятия или предметной области.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации. Составление плана проведения предпроектного обследования. Проведение предпроектного обследования предприятия. Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.	12	3
		2.	Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Использование стандартов при оформлении программной документации.	12	3
		3.	Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. Разработка и создание защищенных автоматизированных систем различного назначения, соответствующих нормативным и корпоративным требованиям по защите информации.	12	3
		4.	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Выполнение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	12	3

рования информационной системы; Применение методики тестирования разрабатываемых приложений; Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; Разработка документации по эксплуатации информационной системы; Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; Модификация отдельных модулей информационной системы.	5.	Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	12	3
	6.	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах. Составление отчета о выявленных ошибках.	12	3
	7.	Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК.	Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Использование стандартов при оформлении программной документации. Формирование отчетной документации.	12	3
	8.	Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Проведение оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	12	3
	9.	Оценка качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. Документирование результатов оценки качества. Выполнение корректирующих действий по качеству проектных операций. Составление документированной оценки качества проектной операции	12	3
	10.	Оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями.	Использование критериев оценки надежности функционирования, точности, устойчивости к ошибкам, согласованности, простоты и удобства обслуживания информационной системы.	12	3
	11.	Модификация отдельных модулей информационной системы.	Проведение модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирование произведенных изменений.	12	3

		12.	Формирование отчетной документации по результатам работ. <i>Дифференцированный зачёт</i>	Оформление отчетной документации по результатам работ. Выполнение отчета по производственной практике. <i>Дифференцированный зачёт</i>	11 1	3
ПМ.08. Разработка дизайна Веб-приложений ПП.08. Производственная практика (по профилю специальности) Разработка дизайна Веб-приложений					144 ч	
ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ОК.01- ОК.11	Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений; Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	1.	Техника безопасности. Цели и задачи практики. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации. Позиционирование дизайна веб-приложения в соответствии с целевым рынком (в соответствии со своей темой). Разработка технического задания на Веб-приложение	12	3
		2.	Создание эскизов интерфейсов веб-приложения	Каркасное проектирование интерфейса веб-приложения с помощью веб-сервисов прототипирования интерфейсов www.draw.io	12	3
		3.	Проектирование дизайна веб-приложения с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике	Концептуальный проект веб-приложения. Юзабилити веб-приложения. Проектирование мобильной версии	12	3
		4.	Выбор цветовых решений веб-приложения согласно цветовой гармонии с использованием цветового круга	Анализ цветового решения в зависимости от аудитории. Выбор цветовых решений с помощью сервиса https://co1orscheme.ru/	12	3
		5.	Верстка интерфейса пользователя веб-приложения	Верстка интерфейса веб-приложения с помощью языка разметки HTML и каскадных таблиц стилей CSS	12	3
		6.	Компоновка страниц веб-приложения	Компоновка и дизайн веб-приложения согласно техническому заданию на разработку	12	3
		7.	Формы и элементы пользовательского интерфейса веб-приложения	Разработка форм взаимодействия пользователя с веб-приложением.	12	3

		8.	Создание динамических элементов веб-приложения	Разработка динамического меню. Создание элементов средствами DOM	12	3
		9.	Создание растровых изображений веб-приложения	Создание растровых изображений веб-приложения с использованием графических редакторов для создания коллажа	12	3
		10.	Оптимизация растровых изображений веб-приложения	Оптимизации изображений для Web. Создание изображений в форматах, поддерживающих прозрачность фона	12	3
		11.	Создание векторных графических изображений веб-приложения	Создание векторных графических изображений веб-приложения. Создание значка веб-приложения (фавикон)	12	3
		12.	Формирование отчетной документации по результатам работ. <i>Дифференцированный зачёт</i>	Оформление отчетной документации по результатам работ. Выполнение отчета по производственной практике. <i>Дифференцированный зачёт</i>	11 1	
ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений					108 ч	
ПП.09 Производственная практика (по профилю специальности)						
Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений						
ПК 9.1 ПК 9.2 ПК 9.3. ПК 9.4. ПК 9.5. ПК 9.6. ПК 9.7. ПК 9.8. ПК 9.9. ПК 9.10	Использование специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений	1.	Правила ТБ. Определение целей и задач практики. Проведение анкетирования и интервьюирования для подбора оптимальных вариантов реализации веб-приложения	Инструктаж по ТБ. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации. Составление анкеты для определения потребности клиента в создаваемом программном обеспечении. Проведение анкетирования для определения потребности клиента. Составление вопросов для интервьюирования. Проведение интервьюирования для определения потребности клиента. Построение структурно-функциональной схемы	12	3
ОК 01 - ОК 11	Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки	2.	Разработка и ведение технической документации на программный продукт согласно ГОСТ	Составление технической документации. Оформление технического задания	6	3

	информации для поисковых систем; Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	3.	Создание кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	Изучение требований и регламентов поисковых систем. Создание кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	6	3
		4.	Разработка контента веб-приложения.	Разработка информационного ресурса с помощью систем управления контентом CMS	6	3
		5.	Модификация HTML-кода для разработки систем администрирования.	Разработка серверной части для администрирования веб-приложения средствами PHP	6	3
		6.	Проверка HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	Проверка HTML-код на валидность средствами онлайн сервиса http://validator.w3.org . Модификация кода веб-приложения в соответствии с требованиями W3C	6	3
		7.	Подключение и настройка системы мониторинга работы веб-приложения и сбора статистики его использования.	Подключение системы мониторинга работы веб-приложений. Настройка системы мониторинга работы веб-приложений. Сбора статистике использования веб-приложения.	6	3
		8.	Тестирование веб-приложения.	Выполнение тестирования и отладки веб-приложения	6	3
		9.	Сбор статистической информации о работе веб- приложений для анализа эффективности его работы.	Проведение сбора статистической информации о работе веб- приложения. Проведение анализа эффективности работы веб-приложения.	6	3
		10.	Подготовка анализа статистических данных работы веб- приложений	Подготовка анализа статистических данных работы веб- приложений на основе сбора статистической информации о работе веб-приложения	6	3
		11.	Выполнение аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Анализ регламентов безопасности веб-приложений. Создание программных средств защиты веб-приложения от несанкционированного доступа к конфиденциальным данным	6	3

		12.	Модернизация веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	Составление иерархии метрик и настройка мониторинга ключевых показателей веб-приложения	6	3
		13.	Разработка мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет и их реализация	Настройка рекламных кампаний по продвижению веб-приложения.	6	3
		14.	Работа с системами продвижения веб-приложений.	Таргетирование на целевую аудиторию. Работа с конверсией, отзывами и локализацией	6	3
		15.	Публикация информации о веб-приложении в электронных справочниках и каталогах	Ведение для управляемых элементов подробных журналов истории и версий. Восстановление случайно удаленных элементов. Организация общего доступа.	6	3
		16.	Организация работы по продвижению сайта на сайтах партнеров	Подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Исследование статистики частых запросов. Использование данных, полученных с помощью специальных программных средств (Wordtracker http://www.wordtracker.com/ , Overture http://inventorr.overture.com/d/searchinventory/suggestion/) Составление текстов, включающих ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров	6	3
		17.	Формирование отчетной документации по результатам работ.	Оформление отчетной документации по результатам работ. Выполнение отчета по производственной практике.	5	
			<i>Дифференцированный зачёт</i>	<i>Дифференцированный зачёт</i>	1	

Коды Компетений (ПК, ОК)	Виды работ	№ п/п	Наименование темы	Содержание	Кол-во часов	Уровень освоения
Преддипломная практика – консультации со специалистами-практиками по теме дипломного проекта; – изучение исходной информации по теме дипломного проекта: 1) исследование предметной области дипломного проекта; 2) проведение моделирования объектов предметной области и их взаимосвязи; 3) выбор методов и средств решения задачи моделирования; 4) изучение существующих информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных организаций или фирм; 2) выполнение работ в качестве исполнителя или стажера на рабочем месте; 3) формулировка требований по предмету дипломного проекта; – выполнение предварительного проектирования, на предмет выбора лучшей структуры приложения и данных; – выполнение экспериментальных работ по программированию в части поиска лучшего решения: структуры ядра и основных блоков информационной системы и веб-приложения.					144 ч	
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.	Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; Программирование в соответствии с требованиями технического задания;	1.	Правила техники безопасности и общие правила режима предприятия. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Ознакомление с нормативными документами.	Получение вводного и общего инструктажа по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Ознакомление с нормативными документами. Ознакомление со структурой производственного предприятия	6	3
		2.	Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Разработка проектной документации (технического задания) на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Использование стандартов при оформлении программной документации.	6	3
		3.	Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. Разработка и создание защищенных автоматизированных систем различного назначения соответ-	6	3

ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3.	Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;			ствующих нормативным и корпоративным требованиям по защите информации.		
		4.	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Выполнение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	6	3
	Применение методики тестирования разрабатываемых приложений;	5.	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах. Составление отчета о выявленных ошибках.	6	3
	Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	6.	Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК.	Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Использование стандартов при оформлении программной документации. Формирование отчетной документации.	6	3
	Разработка документации по эксплуатации информационной системы;	7.	Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. Документирование результатов оценки качества. Выполнение корректирующих действий по качеству проектных операций. Составление документированной оценки качества проектной операции.	6	3
	Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	8.	Модификация отдельных модулей информационной системы.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	6	3
	Модификация отдельных модулей информационной системы;	9.	Составление и описание этапов разработки веб-приложения	Построение схемы (этапов) программного обеспечения с помощью блок-схем. Анализ объектов информационного контента. Структурирование объектов информационного контента;	6	3
	Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стан-	10.	Разработка графического макета для веб-приложений. Проектирование и разработка схемы	Установка параметров холста, определение структуры папок. Создание файлов веб-приложения и сохранение цветовой палитры. Разработка пользовательского	6	3

ПК 9.1 ПК 9.2 ПК 9.3. ПК 9.4. ПК 9.5. ПК 9.6. ПК 9.7. ПК 9.8. ПК 9.9. ПК 9.10 ОК 01 - ОК 11	дартами и требованиями заказчика;		интерфейса веб-приложения.	интерфейса согласно рекомендациям. Разработка веб-приложения средствами HTML, CSS, PHP, JavaScript, CMS Joomla.		
	Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений;	11.	Построение прототипа дизайна веб-приложения.	Создание подложки для сайта, установка направляющих. Создание фона и линейного градиента, радиального градиента.	6	3
	Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	12.	Разработка дизайна веб-приложений	Многократно используемая графика. Импорт векторной графики и организация символов. Преобразование объектов/ Импорт растровой графики, добавление слоя- маски.	6	3
	Использование специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений	13.	Разработка интерфейса пользователя	Построение форм взаимодействия с пользователем. Добавление разделов и размещение кнопок. Добавление интерактивности с помощью языка программирования ActionScript	6	3
	Выполнение разработки и проектирования веб-приложения	14.	Формирование требований к дизайну веб-приложения.	Разработка дизайна согласно техническому заданию. Составление алгоритма разработки веб-приложения.	6	3
		15.	Создание flesh баннера и gif анимации	Создание и воспроизведение анимации в программе flash. Создание сложной анимации, добавление эффектов перехода, паузы.	6	3
		16.	Создание и оптимизация изображения для веб-приложения.	Создание и оптимизация размера изображений. Создание предзагрузчика и настройка swf файлов	6	3
	Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;	17.	Разработка архитектуры веб-приложения	Разработка информационного контента с помощью языка разметки HTML; Разработка информационного контента с помощью каскадных таблиц CSS	6	3
	Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интер-	18.	Разработка кода веб-приложения.	Разработка программного обеспечения с помощью языка программирования информационного контента PHP. Разработка программного обеспечения с помощью языка программирования информационного контента JavaScript. Разработка программного обеспечения с помощью XML	6	3

	нет.	19.	Тестирование кода веб-приложения	Выполнение отладки кода веб-приложения. Выполнение тестирования кода веб-приложения	6	3
		20.	Техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Подключение системы мониторинга работы Веб-приложений. Настройка системы мониторинга работы Веб-приложений. Сбора статистики использования веб-приложения.	6	3
		21.	Тестирование веб приложения	Выполнение отладки программного продукта.Выполнение тестирования программного продукта	6	3
		22.	Размещение веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	Размещение веб приложения в глобальной и локальной сети.	6	3
		23.	Выполнение аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Проверка качества программного продукта и оформление отчета о проверке качества Формирование отчета об ошибках программного обеспечения. Проведение аудита безопасности веб-приложения	6	3
		24.	Формирование отчетной документации по результатам работ. <i>Дифференцированный зачет</i>	Оформление и защита отчета по преддипломной практике <i>Дифференцированный зачёт</i>	5 1	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики осуществляется на базе и Профильных организаций и специализированных лабораторий колледжа. Студенты на производственную практику делятся на подгруппы.

Оборудование Профильных организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Используемые в процессе производственной практики лаборатории колледжа соответствуют предъявляемым минимальным требованиям:

ПП.05. Проектирование и разработка информационных систем осуществляется в лаборатории колледжа «Организация и принципы построения информационных систем». Лаборатория «Организация и принципы построения информационных систем» оснащена следующим оборудованием:

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 10 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

ПП.08. Разработка дизайна веб-приложений осуществляется на базе колледжа в студии «Разработки дизайна веб-приложения. Студия «Разработки дизайна веб-приложений» оснащена следующим оборудованием:

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:

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

ПП.09. Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений

Лаборатория «Разработка веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А4, черно-белый, лазерный;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение производственной практики

ПП.05. Проектирование и разработка информационных систем

Рекомендуемая литература:

1. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /О.Н.Перлова, О.П.Ляпина, А.В.Гусева. 4-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 256 с.

2. Федорова Г.И. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И.Федорова. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. . Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017

2. Васильев, Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник/Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова.. - Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, 2014. – 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2

3. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО /Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017.

Электронные ресурсы:

1. Куликов, С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс, 2017 / Электронный ресурс. Режим доступа: [http://svyatoslav.biz/software testing book/](http://svyatoslav.biz/software%20testing%20book/)

ПП.08. Разработка дизайна веб-приложений

Рекомендуемая литература:

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е.В.Шикин. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 219 с.

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие /Т. И. Немцова; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2020. - 400с.

3. Немцова, Т.И., Назарова, Ю.В. Практикум по информатике: учеб. пособие / Под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч. I и II. – М.: Форум, 2020. – 288 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. –М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 512с.

Электронные ресурсы:

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. — 2-е изд., испр. и доп. — М: Юрайт, 2017. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1C3E97E5-67E9-4F6C-B168-E96C8D5237BB

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка веб-приложений: учебное пособие. — М.: Юрайт, 2017. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9647E367-C8C0-4E0B-B80C-EC0195497717

ПП.09. Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений

Рекомендуемая литература:

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 90 с.

Дополнительные источники:

1. Котеров, Д. РНР 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. – СПб : Символ – Плюс, 2014. – 1120 с., ил.

Электронные ресурсы:

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие. — М.: Юрайт, 2017. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9647E367-C8C0-4E0B-B80C-EC0195497717

Перечень основных стандартов

в области обеспечения жизненного цикла и качества программных средств.

1. ISO/IEC 12207:1995. (ГОСТ Р - 1999). ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.
2. ISO 9126:1991. (ГОСТ - 1993). ИТ. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.
3. ISO/IEC 14598-1-6:1998-2000. Оценивание программного продукта.
 - 4.1. Общий обзор.
 - 4.2. Планирование и управление.
 - 4.3. Процессы для разработчиков.
 - 4.4. Процессы для покупателей.
 - 4.5. Процессы для оценщиков.
 - 4.6. Документирование и оценивание модулей.
4. ISO/IEC 9126-1-4. (проекты). ИТ. Качество программных средств:
 - 4.1. Модель качества.
 - 4.2. Внешние метрики.
 - 4.3. Внутренние метрики.
 - 4.4. Метрики качества в использовании.
5. ISO/IEC 14756: _ 1999. ИТ. Измерение и оценивание производительности программных средств компьютерных вычислительных систем.
6. ISO/IEC 12119:1994. (ГОСТ Р - 2000 г). ИТ. Требования к качеству и тестирование.
7. ANSI/IEEE 1008 - 1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.
8. ANSI/IEEE 1012-1986. Планирование верификации и подтверждения достоверности качества (валидации) программных средств.
9. ISO/IEC 14764:1999. (ГОСТ Р - 2002). ИТ. Сопровождение программных средств.
10. ISO/IEC 15408 -1-3. 1999. (ГОСТ Р - 2002). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий.
 - 4.1. Введение и общая модель.
 - 4.2. Защита функциональных требований.
 - 4.3. Защита требований к качеству.
11. ISO 13335 - 1-5. 1996-1998. ИТ. ТО. Руководство по управлению безопасностью.
 - 4.1. Концепция и модели обеспечения безопасности информационных технологий.
 - 4.2. Планирование и управление безопасностью информационных технологий.
 - 4.3. Техника управления безопасностью ИТ.
 - 4.4. Селекция (выбор) средств обеспечения безопасности.
 - 4.5. Безопасность внешних связей.
12. ISO/IEC 15910:1999. (ГОСТ Р - 2002) ИТ. Пользовательская документация программных средств.
13. ISO 14102:1995. ИТ. Оценка и выбор CASE-средств.

14. ISO 14471:1999. ИТ. Руководство по адаптации CASE- средств.
15. ГОСТ 34.602-89. ИТ. Техническое задание на создание автоматизированных систем.
16. ГОСТ 34.603-92. ИТ. Виды испытаний автоматизированных систем.
17. ГОСТ 34.201-89. ИТ. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
18. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
19. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения

4.3. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих процесс производственной практики: Реализация программы производственной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации из числа преподавателей дисциплин профессионального цикла. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы производственной практики (по профилю специальности) должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Работники Профильных организаций направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, привлекаемые к руководству производственной практикой на условиях гражданско-правового договора, должны иметь стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

4.4. Условия реализации программы производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья

На основании Федерального закона от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ (ред. От 29.12.2015 года) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»; Распоряжение Правительства РФ от 15.10.2012 года № 1921-р «О комплексе мер, направленных на повышение эффективности реализации мероприятий по содействию трудоустройству инвалидов на обеспечение доступности профессионального образования»; Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 18 марта 2014 года № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» в колледже созданы условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для обучающихся данной категории лиц форма проведения производственной практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Процедура оценки общих и профессиональных компетенций

Контроль и оценка результатов производственной практики осуществляется путем оценивания уровня сформированности у студентов профессиональных умений и первоначального практического опыта при выполнении заданий практики.

Контроль и оценка результатов производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе ее прохождения, а также выполнения индивидуальных заданий, проектов и т.п. Результаты производственной практики отражаются в индивидуальном аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций (сформированность ПК) и характеристике студента (сформированность ОК).

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Иметь практический опыт:	
ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем	
- выполнять анализ предметной области; - использовать инструментальные средства обработки информации; - обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы; - определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы; - выполнять работы предпроектной стадии; - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; - модифицировать отдельные модули информационной системы; - разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы; - проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - модифицировать отдельные модули информационной системы; - применять методики тестирования разрабатываемых приложений; - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документацию по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации; - проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Методы оценки практической деятельности: Наблюдения за деятельностью студентов, анализ качества выполнения заданий на практике. Экспертная оценка анализа (самоанализа) профессиональной деятельности, конкретных производственных ситуаций в период практики. Формы оценочного средства: - дневник практики - характеристика - аттестационный лист - отчет студента - дифференцированный зачет по производственной практике

ВД 8. Разработка дизайна веб-приложений	
- разрабатывать эскизы веб-приложения; - разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения; - разрабатывать прототип дизайна веб-приложения; - разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; - разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов; - формировать требования к дизайну веб-приложений; - разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов; - создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений.	Методы оценки практической деятельности: Наблюдения за деятельностью студентов, анализ качества выполнения заданий на практике. Экспертная оценка анализа (самоанализа) профессиональной деятельности, конкретных производственных ситуаций в период практики. Формы оценочного средства: - дневник практики - характеристика - аттестационный лист - отчет студента дифференцированный зачет по производственной практике
ВД 9. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	
- 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	Методы оценки практической деятельности: Наблюдения за деятельностью студентов, анализ качества выполнения заданий на практике. Экспертная оценка анализа (самоанализа) профессиональной деятельности, конкретных производственных ситуаций в период практики. Формы оценочного средства: - дневник практики - характеристика - аттестационный лист - отчет студента дифференцированный зачет по производственной практике

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.		
Общие компетенции ОК.01 – ОК.11		
Результаты (освоенные компетенции)		Основные показатели оценки результата
		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самооанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- проявление интереса к выполнению заданий руководителя практики, к участию в различных мероприятиях профессиональной направленности
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознан-	- соблюдение норм поведения во время прохождения производственной практики

	ное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение правил ТБ и СанПиН при прохождении практики; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности (гимнастика для глаз, физминутки и т.п.)	
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)

Результаты (дескрипторы)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к форми-	Личностные результаты реализации программы воспитания в ходе освоения программы практики не подлежат персонифи-	Методы оценки практической деятельности: Наблюдения за деятельностью студентов, анализ качества выполнения заданий на прак-

	рованию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	цированной оценке.	Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно. Для оценивания используется <u>Качественная оценка</u> (5 – качество выражено в максимальной степени 4 – качество выражено хорошо 3 – качество выражено на среднем уровне 2 – качество выражено ниже среднего уровня 1 – качество выражено слабо или практически отсутствует; Экспертная оценка анализа (самоанализа) профессиональной деятельности, конкретных ситуаций в период практики, защита отчета, прохождение аттестации по практике. Формы оценочного средства: - дневник практики - характеристика - аттестационный лист - отчет студента дифференцированный зачет по учебной практике
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.		
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.		
ЛР13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации		
ЛР14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм		
ЛР15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.		
ЛР16	Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог со специалистами, достигать в нем взаимопонимания,		

	находить общие цели и сотрудничать для их достижения.		
ЛР18	Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Ростовской области		
ЛР19	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс;		
ЛР20	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизненность.		
ЛР21	Способный быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно изучать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, применять его на практике для решения поставленных задач		
ЛР 22	Владеющий установленными правилами ведения технической документации, делового об-		

	щения, культурой речи, правилами деловой переписки		
ЛР 23	Принимающий традиции, правила и ценностные ориентации ГБПОУ РО «КамПК». Поддерживающий высокий имидж учебного заведения. Проявляющий желание работать по избранной профессии.		
ЛР 24	Демонстрирующий успешное освоение компетенций, способствующих профессиональному росту выпускника по вертикали и по горизонтали: работа по специальности / карьерный рост.		
ЛР 25	Демонстрирующий готовность к самообразованию, расширению функциональности: обучение/переобучение, повышение квалификации.		