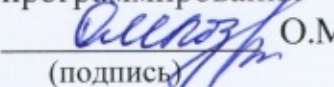


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-практической работе и
стратегическому развитию
Колледжа информатики и
программирования

 О.М. Козлова
(подпись)

« 30 » 06 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики (преддипломной)
по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений

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

Москва 2025 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организации – партнеры:

АО «НПП «Пульсар»; АО «НПП «Сапфир»; АО «Ин-формационная внедренческая компания» (АО «ИВК»); ООО «1С-Рарус»; ООО «Умные решения для бизнеса»; АО «Гринатом»; ООО «Авиационные технологии связи» (ООО «АТС»); Межрегиональная инспекция Федеральной налоговой службы по крупнейшим налогоплательщикам; Консорциум "Инте-гра-С", Автономная некоммерческая организация «Международный центр медицинских технологий» (АНО МЦМТИ).

Разработчики:

Мирецкая Екатерина Алексеевна, старший методист ВКК Колледжа информатики и программирования

Соловьева Татьяна Владимировна, канд. пед. наук, преподаватель Колледжа информатики и программирования

Абзалимов Ришат Рафикович, преподаватель высшая квалификационная категория Колледжа информатики и программирования

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных систем и программирования
Протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

Председатель предметной
(цикловой)

комиссии

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Т.Г.Аксёнова

1. Паспорт рабочей программы производственной практики (преддипломной)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации Разработчик веб и мультимедийных приложений и основных видов деятельности:

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

1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

- формирование у студентов практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности;

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности студент должен уметь:

Проектирование и разработка информационных систем
<ul style="list-style-type: none">- осуществлять постановку задач по обработке информации;- проводить анализ предметной области;- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;- разрабатывать графический интерфейс приложения;- создавать и управлять проектом по разработке приложения;- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;- оценивать и определять стратегии развития бизнес-процессов информационных систем; *- реализовать типовые алгоритмы используя синтаксис выбранного языка программирования;- выявлять ошибки в информационных системах*;- проводить автоматизированное тестирование.
Разработка дизайна веб-приложений
создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов *разрабатывать и создавать визуальную информацию, идентификацию и коммуникацию *проводить брифы и презентации по разрабатываемому проекту
Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений
<ul style="list-style-type: none">-разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;-осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;

- разрабатывать и проектировать информационные системы
- *создавать приложения более быстрым и стандартизированным способом;
- *SEO мобильных веб-приложений;
- *выбирать подрядчика по поисковому маркетингу;
- *применять инструменты для SEO;
- *использовать JavaScript Фреймворки React/Vue.

1.4. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной):

Всего – 144 часа

2. Результаты освоения производственной практики (преддипломной):

Результатом освоения производственной практики (преддипломной) является сформированность у студентов практических умений в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности.

Код	Общие компетенции
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 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Код	Профессиональные компетенции
ПМ.05 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 её модернизации
ПМ.08 Разработка дизайн 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 учётом современных тенденций в области веб-разработки
ПМ.09 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 соответствии с техническим заданием
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работа
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб приложения в соответствии с регламентами безопасности
ПК 9.9.	Моделировать веб-приложение с учётом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)

3.1. Структура производственной практики (преддипломной)

Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по профессиональному модулю	Виды работ	Наименование тем производственной практики (преддипломной)	Количество часов по темам
ПМ.05 ПМ.08 ПМ.09	144	<p>Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Составление плана и графика работы на период практики, опираясь на индивидуальное задание производственной практики и учитывая специфику и режим работы организации – места прохождения практики.</p> <p>Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации).</p> <p>Анализ вида, структуры, функций организации.</p> <p>Выполнение обязанностей стажера в соответствии с профилем специальности.</p> <p>Предпроектное исследование предметной области компании (организации или предприятия)</p> <p>Анализ интересов бизнеса, выбор вариантов решений</p> <p>Выбор модели построения информационной системы</p> <p>Выбор и обоснование инструментальной</p>	<p>Раздел 1</p> <p>Тема 1. Цели и задачи практики</p> <p>Тема 2. Знакомство с рабочим местом</p> <p>Тема 3. Практическое изучение предмета проектирования</p> <p>Тема 4. Сбор информации для введения дипломной работы (проекта).</p>	144

		<p>среды проектирования информационной системы</p> <p>Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта</p> <p>Описание бизнес-процессов компании (организации или предприятия)</p> <p>Разработка требований безопасности информационной системы</p> <p>Разработка проектной документации на информационную систему в соответствии с техническим заданием</p> <p>Проектирование спецификации информационной системы компании (организации или предприятия)</p> <p>Разработка общего функционального описания программного средства по техническому заданию</p> <p>Проектирование и разработка интерфейса пользователя</p> <p>Разработка графического интерфейса пользователя</p> <p>Реализация алгоритмов обработки числовых данных и его отладка</p> <p>Реализация алгоритмов поиска и его отладка</p> <p>Реализация и отладка обработки табличных данных</p> <p>Разработка приложений для моделирования процессов и явлений</p> <p>Интеграция модуля в информационную систему</p> <p>Программирование обмена сообщениями между модулями</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Организация файлового ввода-вывода данных</p> <p>Разработка тестового сценария проекта по техническому заданию</p> <p>Тестирование программного средства по техническому заданию</p> <p>Тестирование установки программного средства</p> <p>Разработка руководства по инсталляции программного средства по техническому заданию</p> <p>Разработка руководства пользователя программного средства</p> <p>Подбор фактического материала по теме дипломного проекта с учетом профессионального модуля и его изучение.</p> <p>Описание технико-экономической характеристики предметной области и объекта исследования.</p> <p>Анализ видов и категорий обрабатываемой в информационной (автоматизированной) системе информации.</p> <p>Описание входных параметров задачи дипломного проектирования в соответствии с техническим заданием.</p>		
		<p>Выполнение обязанностей стажера в соответствии с профилем специальности.</p> <p>Сбор и анализ информации о компании (предприятии или организации)</p> <p>Создание эскизов дизайна продукта на основе проведённого анализа</p> <p>Создание технического задания на разработку дизайна макета для компании (предприятия или организации)</p>	<p>Раздел 2</p> <p>Тема 1. Анализ и обобщения научно-технической информации по теме дипломного проекта (работы)</p> <p>Тема 2. Подбор и изучение фактического материала</p> <p>Тема 3. Подготовка плана дипломного проекта (работы).</p> <p>Тема 4. Описание предметной области и</p>	

		<p>Верстка интерфейса пользователя веб-приложения</p> <p>Выбор цветовых решений веб-приложения</p> <p>Создание динамических элементов веб-приложения</p> <p>Создание растровых изображений веб-приложения в соответствии с техническим заданием</p> <p>Оптимизация растровых изображений веб-приложения</p> <p>Создание векторных графических изображений веб-приложения в соответствии с техническим заданием</p> <p>Локализация изображений в веб-приложении</p> <p>Компоновка страниц веб-приложения</p> <p>Проектирование динамических элементов</p> <p>Тестирование отображения web-страниц на предмет кроссплатформенности</p> <p>Сбор информации для теоретической части выпускной квалификационной работы</p> <p>Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования.</p> <p>Подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта и т.п.</p> <p>Практическое изучение средств реализации предмета разработки.</p> <p>Анализ собранного материала по программным средствам. Оценка</p>	<p>объекта исследования и входных параметров задачи</p> <p>Тема 5. Сбор информации для теоретической части дипломного проекта (работы);</p>	
--	--	--	---	--

		перспектив возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации – места прохождения практики.		
		<p>Выполнение обязанностей стажера в соответствии с профилем специальности.</p> <p>Сбор исходных данных для разработки информационной системы</p> <p>Разработка приложений с использованием инструментальных средств</p> <p>Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы</p> <p>Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы</p> <p>Разработка программного кода информационной системы в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>Качества функционирования информационной системы</p> <p>Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы</p> <p>Применение методики тестирования разрабатываемых приложений</p> <p>Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы</p> <p>Разработка документации по эксплуатации информационной системы</p> <p>Проведение оценки качества и</p>	<p>Раздел 3</p> <p>Тема 1. Поиск дополнительной информации</p> <p>Тема 2. Практическое изучение средств реализации предмета разработки</p> <p>Тема 3. Сбор информации и подготовка практической части</p> <p>Тема 4. Подготовка заключения, приложений и списка используемых источников и интернет-ресурсов</p> <p>Тема 5. Подготовка доклада и презентации к защите дипломного проекта</p> <p>Тема 6. Подготовка отчета по практике</p>	

		<p>экономической эффективности информационной системы</p> <p>Модификация отдельных модулей информационной системы</p> <p>Сбор информации для практической части выпускной квалификационной работы</p> <p>Подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта и т.п.</p> <p>Практическое изучение средств реализации предмета разработки.</p> <p>Анализ собранного материала по программным средствам. Оценка перспектив возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации – места прохождения практики.</p> <p>Согласование содержания доклада и презентации к защите дипломного проекта с руководителем.</p> <p>Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана преддипломной практики, аттестационного листа по форме, установленной данной рабочей программой.</p>		
--	--	--	--	--

3.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

Профессиональные модули и междисциплинарных курсы, темы	Содержание практики	Объем в часах
---	---------------------	---------------

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем. МДК. 05.03 Тестирование информационных систем ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		144
Раздел 1 Тема 1. Цели и задачи практики Тема 2. Знакомство с рабочим местом Тема 3. Практическое изучение предмета проектирования Тема 4. Сбор информации для введения дипломной работы (проекта).	Определение ключевых целей производственной преддипломной практики. Формулировка конкретных задач, которые студент должен решить для достижения этих целей в рамках подготовки к диплому. Ознакомление с организацией, структурой подразделения и своим рабочим местом. Изучение правил внутреннего распорядка, техники безопасности и специфики деятельности предприятия. Непосредственная работа с реальным объектом или системой, являющейся темой дипломного проекта. Понимание его устройства, принципов работы и актуальных задач на практике. Поиск и систематизация данных, необходимых для обоснования актуальности темы, формулировки целей, задач, объекта и предмета исследования во введении диплома.	
Раздел 2 Тема 1. Анализ и обобщения научно-технической информации по теме дипломного проекта (работы) Тема 2. Подбор и изучение фактического материала	Изучение литературных источников (книги, статьи, патенты, стандарты) по теме проекта. Критический анализ и структурирование полученных знаний для теоретической части. Сбор конкретных данных, спецификаций, чертежей, результатов измерений или эксплуатационных характеристик, относящихся	

<p>Тема 3. Подготовка плана дипломного проекта (работы).</p> <p>Тема 4. Описание предметной области и объекта исследования и входных параметров задачи</p> <p>Тема 5. Сбор информации для теоретической части дипломного проекта (работы)</p>	<p>непосредственно к объекту исследования. Их детальное изучение.</p> <p>Разработка структуры дипломной работы (проекта). Определение последовательности глав, разделов и параграфов, логично раскрывающих тему.</p> <p>Четкое определение области знаний, к которой относится проект. Детальное описание исследуемого объекта/системы и исходных данных (входных параметров) для решения поставленной задачи.</p> <p>Поиск и отбор теоретических основ, методик, моделей, алгоритмов, необходимых для научного обоснования выбранного подхода в дипломной работе.</p>	
<p>Раздел 3</p> <p>Тема 1. Поиск дополнительной информации</p> <p>Тема 2. Практическое изучение средств реализации предмета разработки</p> <p>Тема 3. Сбор информации и подготовка практической части</p> <p>Тема 4. Подготовка заключения, приложений и списка используемых источников и интернет-ресурсов</p> <p>Тема 5. Подготовка доклада и презентации к защите</p>	<p>Актуализация и расширение собранных данных по мере углубления в тему проекта. Поиск недостающих сведений для полноты исследования.</p> <p>Освоение на практике инструментов, технологий, программного обеспечения, оборудования, которые будут использоваться для реализации проектного решения (разработки, модернизации, расчета).</p> <p>Получение данных, необходимых для выполнения расчетов, проектирования, разработки, моделирования или эксперимента. Формирование содержания практического раздела диплома на основе этих данных и проведенной работы.</p> <p>Формулировка выводов по всей работе, оценка достижения целей. Оформление приложений (чертежи, схемы, таблицы, код). Составление библиографического списка использованной литературы и ресурсов.</p> <p>Разработка краткого, структурированного устного выступления (доклада), отражающего суть дипломной работы. Создание наглядной презентации для сопровождения доклада на защите.</p>	

Тема 6.Подготовка отчета по практике	Систематизация и оформление результатов, полученных за период практики, в соответствии с требованиями. Фиксация выполненных задач, изученных вопросов и приобретенных навыков.	
--------------------------------------	--	--

4. Условия реализации производственной практики (преддипломной)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственную практику (преддипломную) обучающиеся проходят в следующих организациях и учреждениях на основе договоров:

АО «НПП «Пульсар»; АО «НПП «Сапфир»; АО «Ин-формационная внедренческая компания» (АО «ИВК»); ООО «1С-Рарус»; ООО «Умные решения для бизнеса»; АО «Гринатом»; ООО «Авиационные технологии связи» (ООО «АТС»); Межрегиональная инспекция Федеральной налоговой службы по крупнейшим налогоплательщикам; Консорциум "Инте-гра-С", Автономная некоммерческая организация «Международный центр медицинских технологий» (АНО МЦМТИ).

4.2. Общие требования к организации производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика проводится концентрировано

5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики. В результате освоения производственной практики (преддипломной) студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках вида профессиональной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
Проектирование и разработка информационных систем	
<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять постановку задач по обработке информации; - проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; - разрабатывать графический интерфейс приложения; - создавать и управлять проектом по разработке приложения; - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; - оценивать и определять стратегии развития бизнес-процессов информационных систем; * - реализовать типовые алгоритмы используя синтаксис выбранного языка программирования; - выявлять ошибки в информационных системах*; - проводить автоматизированное тестирование. 	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв, дневник прохождения практики)
Разработка дизайна веб-приложений	
создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов *разрабатывать и создавать визуальную информацию, идентификацию и коммуникацию *проводить брифы и презентации по разрабатываемому проекту	
Проектирование, разработка и оптимизация Веб-приложений	
<ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; -осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; -разрабатывать и проектировать информационные системы -*создавать приложения более быстрым и стандартизированным способом; 	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">-*SEO мобильных веб-приложений;-*выбирать подрядчика по поисковому маркетингу;-*применять инструменты для SEO;-*использовать JavaScript Фреймворки React/Vue. | |
|--|--|