

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2025 г.

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением среднего профессионального образования (далее – СПО) (№138 от 24 февраля 2025 года), с учетом Профессионального стандарта 06.001 Программист (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. №424н).

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления».**

Составитель:

А.В.Атушкина. - преподаватель информационных дисциплин

Согласовано с работодателем:

_____	_____	_____
<i>Место работы</i>	<i>Занимаемая должность</i>	<i>Фамилия, инициалы</i>

		<i>Подпись, печать</i>

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Составитель: Атушкина А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	13
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы практики

Производственная практика (преддипломная) проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением для квалификации: Программист и является частью образовательного процесса.

Преддипломная практика 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 - организация). Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Преддипломная практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности: обработка информации, разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов, наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структур (по отраслям).

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.

Программист готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка, администрирование и защита баз данных;
- Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Проектирование и разработка веб-приложений, а также для подготовки студентов к осознанному выполнению выпускной квалификационной работы.

Началу практики должен предшествовать выбор темы дипломного проекта (работы). По завершении практики тема дипломного проекта (работы) может уточняться.

Темы дипломных проектов (работ) рассматриваются и принимаются на заседании цикловой методической комиссии и утверждаются зам. директора по учебной работе.

Закрепление темы и назначение руководителя дипломного проекта утверждаются приказом, согласованным с заместителем по учебной работе. Корректировка темы и/или руководителя дипломного проекта допускается в исключительных случаях на основе

письменного заявления студента, служебной записки руководителя дипломного проекта или результатов предзащиты. Изменения утверждаются приказом.

Практикант совместно с руководителем оформляет задание на ВКР, утверждаемое председателем МК Профессиональных модулей. В задании определяется график выполнения работ (Приложение №1).

До практики проводится собрание, на котором доводятся цели, содержание, объем работ, правила прохождения практики. Срок проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Руководителями практики назначаются, как правило, руководители дипломной работы, утвержденные на заседании МК. Руководитель оказывает студенту консультационную и методическую помощь в организации работы, изучении предметной области, специальной литературы, по поставленной проблеме, сбору материалов к дипломной работе.

Часть преддипломной практики отводится на самостоятельную работу студента. К самостоятельной работе можно отнести:

- 1) Оформление отчетной документации;
- 2) Документирование процессов на производстве;
- 3) Анализ деятельности предприятия;
- 4) Ознакомление с производственными процессами;
- 5) Изучение направления работы организации.

Продолжительность преддипломной практики — 4 недели. Практику проходят студенты очной формы обучения. В последний день производственной практики (преддипломной) студент обязан предоставить:

- 1) отзыв руководителя преддипломной практики;
- 2) дневник прохождения практики установленного образца;
- 3) письменный отчет студента о прохождении практики;
- 4) черновые материалы результата проектирования;
- 5) результаты экспериментальных работ.

1.2 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности по 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, освоению общих трудовых функций, а также приобретение необходимых трудовых действий, умений и опыта практической работы, по 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Производственная (преддипломная) практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная (преддипломная) практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных, ПМ.02 Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения, ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем, ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений.

Целью производственной (преддипломной) практики является формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ПМ.02 «Осуществление итераций программных модулей», ПМ.03 «Ревьюирование программных продуктов», ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем», ПМ.06 «Сопровождение информационных систем», ПМ.07 «Администрирование баз данных».

Задачами преддипломной практики являются:

- обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по специальности;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в

условиях конкретного производства;

- сбор материала для выполнения дипломного проекта.

1.3 Требования к результатам освоения практики

Виды профессиональной деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
Разработка, администрирование и защита баз данных	Иметь практический опыт: – Работы с документами отраслевой направленности – Работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных – Использования стандартных методов защиты объектов базы данных. Уметь: – Осуществлять постановку задач по обработке информации – Проектировать логическую и физическую схемы базы данных – Работать с современными case-средствами проектирования баз данных – Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных – Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга – выполнения этой процедуры – Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения – этой процедуры – Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных – Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	Иметь практический опыт: – В обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования модулей программного обеспечения; – В управлении процессом разработки модулей программного обеспечения с использованием инструментальных средств; – В программировании в соответствии с требованиями технического задания – В модификации отдельных модулей программного обеспечения; – В проведении оценки качества и экономической эффективности программного обеспечения в рамках своей компетенции; – В применении методики тестирования разрабатываемых модулей программного обеспечения; – В определении состава оборудования и программных средств разработки модулей программного обеспечения; – В использовании критериев оценки качества и надежности

	функционирования модулей программного обеспечения; – В разработке документации по эксплуатации модулей программного обеспечения. Уметь: – Осуществлять постановку задач по обработке информации; – Проводить анализ предметной области; – Разрабатывать графический интерфейс модулей программного обеспечения – Осуществлять выбор модели и средства построения модулей программного обеспечения; – Проектировать интерфейс модулей программного обеспечения с использованием программных средств – Использовать алгоритмы обработки информации для различных модулей программного обеспечения; – Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания модулей программного обеспечения; – Создавать и управлять проектом по разработке модулей программного обеспечения – Разрабатывать и интегрировать модули программного обеспечения по заданным требованиям и спецификациям
Проектирование и разработка информационных систем	Иметь практический опыт: – В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. – В обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. – В определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. – В использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. – В разработке документации по эксплуатации информационной системы – В программировании в соответствии с требованиями технического задания – В модификации отдельных модулей информационной системы – В разработке и внедрении интеграционных решений для взаимодействия информационных систем с использованием стандартных и кастомных API – В применении методики тестирования разрабатываемых приложений – В проведении оценки качества информационной системы в рамках своей компетенции. Уметь: – Осуществлять постановку задач по обработке информации. – Проводить анализ предметной области. – Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. – Создавать и управлять проектом по разработке приложения

	– Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям – Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ – Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений – Разрабатывать графический интерфейс приложения – Разрабатывать и реализовывать API для взаимодействия между системами
Проектирование и разработка веб-приложений	Иметь практический опыт: – В разработке документации по техническому заданию на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. – В разработке документации по техническому заданию на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. – В выполнении верстки страниц веб-приложений. – В кодировании на языках веб-программирования. – В разработке базы данных. – В использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений. – В выполнении разработки и проектировании информационных систем. – В осуществлении технического сопровождения веб-приложений в соответствии с техническим заданием. – В осуществлении восстановления веб-приложений в соответствии с техническим заданием. – В использовании инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов. – В тестировании веб-приложения с точки зрения логической целостности. – В тестировании интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами. – В осуществлении аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности. – В модернизации веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. – В реализации мероприятий по продвижению приложения. 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. – Разрабатывать программный код клиентской и серверной 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). – 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. – 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. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет. – Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. – Работать с системами продвижения веб-приложений. – Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. – Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. – Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров
--	--

Обобщенные трудовые функции		Наименование трудовых функций
Разработка и отладка программного кода	A/01.3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
	A/02.3	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в

		базах данных
	A/03.3	Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
	A/04.3	Работа с системой управления версиями программного кода
	A/05.3	Проверка и отладка программного кода
Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/01.4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
	B/02.4	Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
	B/03.4	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
	B/04.4	Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
	B/05.4	Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	B/06.4	Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	C/01.5	Разработка процедур интеграции программных модулей
	C/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта

1.4 Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена и проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

1.5 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего часов производственной (преддипломной) практики - 144 часа

Форма контроля: дифференцированный зачет.

1.6 Отчеты по производственной практике

Студентам выдается задание на производственную (преддипломную) практику

(приложение 1).

По окончании производственной практики студент обязан предоставить следующую документацию:

1. Отчет по производственной практике (приложение 2)
2. Дневник по практике, составленный в соответствии с программой практики, с приложениями (приложение 3)
3. Аттестационный лист (приложение 4)
4. Производственная характеристика (приложение 5)
5. Контрольный лист проверки практики (приложение 6)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, соответствующим видам деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование профессиональных компетенций
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1	Проектировать базы данных
	ПК 1.2	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области
	ПК 1.3	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
	ПК 1.4	Администрировать базы данных
	ПК 1.5	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1	Проектировать модули программного обеспечения
	ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения
	ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
	ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
	ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 3.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 3.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 3.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.5	Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.
	ПК 3.6	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.
	ПК 3.7	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
	ПК 3.8	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК 4.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 4.2	Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.
	ПК 4.3	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
	ПК 4.4	Производить тестирование разработанного веб-приложения.

	ПК 4.5	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.
	ПК 4.6	Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
	ПК 4.7	Реализовывать мероприятия по продвижению приложения

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Трудовые функции

Обобщенные трудовые функции		Наименование трудовых функций
Разработка и отладка программного кода	A/01.3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
	A/02.3	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
	A/03.3	Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
	A/04.3	Работа с системой управления версиями программного кода
	A/05.3	Проверка и отладка программного кода

Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	В/01.4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
	В/02.4	Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
	В/03.4	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
	В/04.4	Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
	В/05.4	Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	В/06.4	Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	С/01.5	Разработка процедур интеграции программных модулей
	С/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

№	Виды работ	Коды формируемых компетенций	Кол-во часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	6
2	Анализ предметной области		6
3	Составление реестра ПО на рабочем месте. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места		6
4	Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования		6
5	Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации		6
6	Составление диаграммы прецедентов		6
7	Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР		6
8	Анализ собранного материала по программным средствам. Определение функциональных требований к программному продукту		12
9	Выбор средств и методов разработки программного продукта		6
10	Подготовка необходимого материала для проекта		6
11	Разработка структуры программного продукта		18
12	Проектирование пользовательского интерфейса приложения		24
13	Разработка приложения в программной среде		30
14	Оформление отчета		6
	ИТОГО		144

3.2 Содержание учебной практики

№	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды ПК	Формы и методы контроля
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике	1. Изучить: нормативные документы по охране труда и пожарной безопасности в учебном заведении. 2. Ознакомиться с предприятием 3. Получить индивидуальное задание на преддипломную практику.	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с должностными инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
2.	Анализ предметной области	1. Проанализировать предметную область	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
3	Составление реестра ПО на рабочем месте. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	1. Составить реестр ПО на рабочем месте 2. Разработать сценарий внедрения программного продукта для рабочего места	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
4	Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить входе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования	1. Изучить предмет проектирования. 2. Изучить проблемы, которые необходимо решить входе дипломного проектирования. 3. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос

5	Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации	1. Оценить перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
6	Составление диаграммы прецедентов	1. Составить диаграмму прецедентов	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
7	Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР	1. Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
8	Анализ собранного материала по программным средствам. Определение функциональных требований к программному продукту	1. Проанализировать собранный материал по программным средствам. 2. Определить функциональные требования к программному продукту	12	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
9	Выбор средств и методов разработки программного продукта	1. Выбор средств и методов разработки программного продукта	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями

				ОК 1-9	проверка записей в дневнике, устный опрос
10	Подготовка необходимого материала для проекта	1. Подготовить необходимый материал для проекта	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
11	Разработка структуры программного продукта	1. Разработать структуру программного продукта	18	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
12	Проектирование пользовательского интерфейса приложения	1. Спроектировать пользовательский интерфейс приложения	24	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
13	Разработка приложения в программной среде	1. Разработать приложение в программной среде	30	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
14	Оформление отчета Дифференцированный зачёт	1. Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике. 2. Дифференцированный зачет	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
ИТОГО			144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные и дополнительные источники:

Профессиональный модуль ПМ 01

Основные издания

1. Нестеров С.А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566517> (дата обращения: 25.04.2025).
2. Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». (дата обращения: 25.04.2025).

Профессиональный модуль ПМ 02

Основные источники:

1. Андрианова А.А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для СПО – СПб: Лань, 2022, - 240с.
2. Бизянов Е.Е. Системное программирование: учебное пособие – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, - 193с.
3. Жулабова Ф.Т. Системное программирование. Лабораторные работы. Учебное пособие для СПО – СПб: Лань, 2025, - 276с.
4. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.П. Зверева, А.В. Назаров. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 256с.
5. Конова Е.А., Поллак Г.А. Алгоритмы и программы. Язык C++: учебное пособие для СПО – СПб: Лань, 2024, - 384с.
6. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 256с.

7. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 208с.
8. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 304с.
9. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г.Н. Федорова. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 384с.
10. Федотенко М.А. Разработка мобильных приложений: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.А. Федотенко. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 224с.

Профессиональный модуль ДПМ 03

Основные источники:

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2022 г. 336 стр.
2. Информационные технологии и основы вычислительной техники: Учебник / Сост. Куль Т.П. – ЛАНЬ, 2022
3. Кудрина Е. В., Огнева М. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#. Учебное пособие для СПО. – ЮРАЙТ, 2022
4. Маркин А. В. Программирование на SQL. Учеб. пособие для СПО. – ЮРАЙТ, 2022

Профессиональный модуль ДПМ 04

Основные источники:

1. Трофимов А.Н., Многостраничный дизайн — КноРус, 2024. — 398 с. // BOOK.ru: [сайт]. — URL: book.ru/books/955332 (дата обращения 23.04.2025).
 2. Шитов В.Н., Успенский К.Е. Графический дизайн и мультимедиа — КноРус, 2025. — 331 с. // BOOK.ru: [сайт]. — URL: book.ru/books/956947 (дата обращения 23.04.2025).
- Шитов В.Н., Успенский К.Е. Проектирование и разработка интерфейсов пользователя — КноРус, 2025. — 294 с. // BOOK.ru: [сайт]. — URL: book.ru/books/955527 (дата обращения 23.04.2025).

Интернет-ресурсы

- 1) Режим доступа: www.biblioclub.ru
- 2) Режим доступа: www.biblio-online.ru
- 3) Режим доступа: www.znaniyum.com

Нормативно-правовая документация:

- 1) ГОСТ 19.202-78. Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению;

- 2) **ГОСТ 19.701-90.** Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем;
- 3) **ГОСТ 19.301-79.** Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению;
- 4) **ГОСТ 19.401-78.** Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению;
- 5) **ГОСТ 19.402-78.** Единая система программной документации. Описание программы. Требования к содержанию и оформлению.

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика обучающихся проводится в соответствии с учебным планом в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждой организацией, куда направляются обучающиеся. Обучающиеся зачисляются на вакантные должности, при их наличии, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываться непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с учебным планом ОПОП СПО.

Производственная (преддипломная) практика является последним этапом изучения видов профессиональной деятельности и является подготовкой к выполнению выпускной квалификационной и завершается зачётом.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Оценка результатов обучения
ПК 1.1	Умеет проектировать базы данных	Наблюдение при выполнении практических заданий. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практики	Оценка «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Оценка «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
ПК 1.2	Умеет разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области		
ПК 1.3	Умеет реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных		
ПК 1.4	Умеет администрировать базы данных		
ПК 1.5	Умеет защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации		Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий
ПК 2.1	Умеет проектировать модули программного обеспечения		
ПК 2.2	Умеет разрабатывать модули программного обеспечения		
			Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.

ПК 2.3	Умеет выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения		Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения
ПК 2.4	Умеет выполнять тестирование и отладку программного обеспечения		Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения
ПК 2.5	Умеет осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения		
ПК 3.1	Умеет собирать исходные данные для разработки проектной документации на		Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами

	информационную систему.		в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточным объемом; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.
ПК 3.2	Умеет разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.		Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы
ПК 3.3	Умеет разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.		
ПК 3.4	Умеет производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.		
ПК 3.5	Умеет интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.		
ПК 3.6	Умеет осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.		
ПК 3.7	Умеет разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.		Оценка «отлично» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД

ПК 3.8	Умеет производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий. Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями
ПК 4.1	Умеет разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.		Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.
ПК 4.2	Умеет разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.		Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.
ПК 4.3	Умеет осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.		Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.
ПК 4.4	Умеет производить тестирование		Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень

	разработанного веб-приложения.		безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.
ПК 4.5	Умеет осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.		Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.
ПК 4.6	Умеет модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.		Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.
ПК 4.7	Умеет реализовывать мероприятия по продвижению приложения		Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.

			Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 03	Планирует и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде		
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08	Использует средства физической		

Экспертное наблюдение за выполнением работ.

	культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
A/01.3	Может проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач для разработки программного кода	Наблюдение при выполнении практических заданий. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практики	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
A/02.3	Может написать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных		
A/03.3	Может оформить программный код в соответствии с установленными требованиями		
A/04.3	Может работать с системой управления версиями программного кода		
A/05.3	Может осуществлять проверку и отладку программного кода		
B/01.4	Может разработать процедуры проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения		Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы
B/02.4	Может разработать тестовые наборы данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения		
B/03.4	Может проверить работоспособность компьютерного программного обеспечения		
B/04.4	Может проводить рефакторинг, оптимизацию и инспекцию программного кода		

B/05.4	Может исправлять дефекты программного кода, зафиксированные в базе данных дефектов
B/06.4	Может осуществлять сборку однородных программных модулей в программный проект
C/01.5	Может разрабатывать процедуры интеграции программных модулей
C/02.5	Может осуществлять интеграцию программных модулей и компонентов и проверку работоспособности выпусков программного продукта

Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель организации

Ф.И.О.

Подпись
М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ответственный за ПО, ОТ и ГЗ

А.С. Ситников

« ____ » _____ 20 ____ г.

Задание на производственную практику

Специальность (профессия) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением Группа _____

Вид и наименование практики Преддипломная практика

Цель практики Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по основным видам профессиональной деятельности.

Задачи практики:

1. Анализ предметной области

2. Разработка приложения

Сроки проведения практики _____

Руководитель практики от колледжа: _____

Руководитель практики от организации _____

Виды работ	Кол-во часов	Форма отчетности
Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике	6	Дневник - отчет
Анализ предметной области	6	Дневник – отчет
Составление реестра ПО на рабочем месте. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	6	Дневник – отчет
Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования	6	Дневник – отчет
Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации	6	Дневник - отчет
Составление диаграммы прецедентов	6	Дневник – отчет
Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР	6	Дневник – отчет
Анализ собранного материала по программным средствам. Определение функциональных требований к программному продукту	12	Дневник – отчет
Выбор средств и методов разработки программного продукта	6	Дневник – отчет
Подготовка необходимого материала для проекта	6	Дневник - отчет
Разработка структуры программного продукта	18	Дневник – отчет
Проектирование пользовательского интерфейса приложения	24	Дневник – отчет
Разработка приложения в программной среде	30	Дневник – отчет
Оформление отчета	6	Дневник - отчет

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

Отчет
по производственной (преддипломной) практике

Исполнитель: студент очного
отделения
Специальности 09.02.11 Разработка и
управление программным обеспечением

(Ф.И.О.)

Руководители от образовательного
учреждения

(Ф.И.О.)

Руководитель от организации

(должность, ФИО.)

С отчетом ознакомлен: руководитель
от организации

_____/_____
(Подпись) (Расшифровка)

М.П.

Кунгур, 202__

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

ДНЕВНИК

по производственной (преддипломной) практике

Студент _____

Специальность _____

Курс _____ Группа _____

Предприятие _____

Срок практики с _____ по _____

Руководитель практики от образовательного учреждения

Фамилия, должность

Зам. директора _____

Дневник вместе с отчетом сдается руководителю практики.

Производственная (преддипломная) практика (образец)

Дата (число, месяц)	Рабочее место (цех, отдел, участок).	Продолж ительност ь (часы)	Содержание выполненных работ	Оценка	Подпись руководит. цеха, отдела, участка.
		2	Вводное занятие. Ознакомление с рабочими местами, оборудованием. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по правилам внутреннего распорядка.		
		2	Общий осмотр автомобиля. Последовательность осмотра. Требования, предъявляемые к внешнему виду и техническому состоянию автомобиля.		
		6	Двигатель, система охлаждения и смазки. Осмотр двигателя и систем охлаждения и смазки. Затяжка соединений, болтов, крепление радиатора, навесного оборудования, головки блока. Проверка и регулировка натяжения ремней, зазоров в клапанах. Смазки подшипников насоса. Замена прокладок головки блока, крышки цилиндров, трубопроводов.		
		8	Сцепление, коробка передач, карданная передача. Регулировка свободного хода педали сцепления; прокачка пневмогидравлического привода сцепления. Контроль уровня тормозной жидкости. Проверка состояния крепления фланцев карданных валов, промежуточной опоры. Замена крестовин и опоры промежуточного вала Проверка зазоров в шарнирах и шлицевых соединений передачи. Смазочные работы по карте смазки карданной передачи. Проверка состояния коробки передач, крепление ее к картеру сцепления. Замена и ремонт муфты и подшипника включения сцепления. Замена сальников, прокладки крышки коробки. Ремонт деталей, механизма управления переключения передач.		
		6	Задний мост. Проверка состояния заднего моста. Крепление редуктора. Проверка и регулировка люфтов в подшипниках шестерен главной передачи. Замена прокладок, шпилек, сальников. Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы. Сезонные работы.		

		6	Передний мост и рулевое управление. Проверка и регулировка сходимости колес, углов их установки. Балансировка колес. Проверка и регулировка зазоров в подшипниках ступиц. Замена смазки в подшипниках. Проверка рулевого управления, его механизмов. Крепление картера к раме, рулевого колеса. Смазка шаровых соединений тяг.		
		6	Тормозная система. Проверка состояния и герметичности трубопроводов, приборов тормозной системы. Крепление крана и камер к раме и балкам мостов. Проверка и регулировка величины хода штоков тормозных камер, свободного хода педали тормоза. Действие привода ручного тормоза, его регулировка. Удаление воздуха из системы. Смазка вала разжимного кулака, червячной пары, роликов. Замена тормозных колодок, тормозного крана, камер, рабочих и главных цилиндров. Замена жидкости в системе.		
		6	Ходовая часть. Проверка состояния рамы, рессор, амортизаторов, сцепного устройства. Затяжка стремянок, амортизаторов. Проверка состояния обода, дисков колес.		
		4	Кабина, платформа, оперение. Техническое обслуживание кабины, платформы, оперения. Крепление кабины к раме. Проверка действия замков, замена их в сборе.		
		6	Система питания автомобилей. Техническое обслуживание системы питания в объеме ТО-2. Проверка состояния системы питания. Регулировка уровня топлива в поплавковой камере. Регулировка двигателя на холостые обороты. Замена фильтров, топливного насоса и карбюратора в сборе технического состояния приборов электрооборудования.		
		6	Электрооборудование. Проверка уровня и плотности электролита; напряжения отсеков батареи и батареи под нагрузкой. Очистка батареи от пыли и грязи. Замена батареи на автомобиле. Очистка поверхностей генератора, стартера и приборов электрооборудования. Проверка приборов на стенде. Проверка крепления проводов оборудования. Регулировка зазоров контактов прерывателя. Чистка и проверка работы свечей зажигания. Регулировка фар, звукового сигнала, сигнала торможения. Замена ламп на приборах, предохранителей. Кропление проводов высокого напряжения и проверка состояния распределителя.		
			Зачетная практическая работа. 1.Определение состояния двигателя и его систем, агрегатов и автомобиля в целом с устранением неисправностей средней степени сложности. 2.Разборка, ремонт и сборка агрегатов (двигатель, трансмиссия, рулевое		

		14	управление). 3.Техническое обслуживание агрегатов тормозной системы с устранением неисправностей средней степени сложности. 4.Определение состояния приборов электрооборудования с устранением неисправностей средней степени сложности. 5.Применение при работе приборов, оборудования средней сложности (Определение содержания СО; СН в отработавших газах и доведение их до нормы). 6.Знать основные регулировочные параметры регулируемых узлов в объеме ТО-1.		
		72	Итого по П.П.02/2 Организация технического обслуживания и диагностики.		
		144	Итого по ПП.02 производственная практика (по профилю специальности).		

Подпись студента _____

Продолжение приложения 3

Контроль практики преподавателями

[illegible]

Продолжение приложения 3

Рационализаторские предложения студента и помощь предприятию

[illegible]

Отзыв руководителя практики о качестве выполнения студентом программы практики (приобретение технических навыков, охват работы, качество, помощь производству, активность, дисциплина и т. д.)

[illegible]

М.П.

Оценка за практику и отчет _____

Подпись руководителя _____

(ФИО студента(-ки) в именительном падеже)

в организации	наименование организации, юридический адрес

Низкий (Н) уровень (3 балла) - при выполнении профессиональных работ обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля		Критерии оценки	Результаты формирования ОК, ПК.
ПК 1.1	Проектировать базы данных	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9
ПК 1.2	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области		
ПК 1.3	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных		
ПК 1.4	Администрировать базы данных		
ПК 1.5	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации		
ПК	Проектировать модули	« Отлично » - теоретическое содержание курса	

2.1	программного обеспечения	освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения	
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения	
ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	
ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения	
ПК 3.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки
ПК 3.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	
ПК 3.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
ПК 3.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
ПК 3.5	Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.	
ПК 3.6	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.	
ПК 3.7	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	
ПК 3.8	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
ПК 4.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «хорошо» - теоретическое содержание курса
ПК 4.2	Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.	

ПК 4.3	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ПК 4.4	Производить тестирование разработанного веб-приложения.		
ПК 4.5	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.		
ПК 4.6	Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.		
ПК 4.7	Реализовывать мероприятия по продвижению приложения		
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 общечеловеческих 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.		

Заключение:

обучающийся за время учебной/производственной практики показал(а) _____
уровень формирования ОК и ПК.

Дата «___» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики от предприятия

Подпись руководителя практики от учебного заведения

**Преддипломная характеристика
на студента(ку) ГБПОУ» Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Фамилия, имя, отчество полностью

Место прохождения практики по профилю специальности

Предприятие, организация

Специальность,
группа _____

Фактически выполняет работы по ПМ.00. _____

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время **преддипломной** практики (отражается сформированность общих компетенций):

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель практики _____
Личная подпись _____ ФИО, должность

Ответственное лицо организации _____
Личная подпись _____ ФИО, должность

Дата «____» _____ г.

м.п.

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ ПРАКТИКИ

Ф.И.О. преподавателя

Ф.И.О. студента (ов), группа

Предприятие

Дата, время проверки

Ф.И.О. руководителя практики от предприятия

Перечень видов работ, выполняемых студентом на момент проверки практики

Выполнение программы практики

Наличие специального задания

Предложения студента

Отзыв руководителя практики от предприятия

Анализ качества прохождения практики на данном предприятии

Рекомендации работодателя о подготовке студентов

М.П.

Подпись руководителя практики от предприятия

Подпись руководителя практики от образовательного учреждения