

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.01 по профессиональному модулю
ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденной Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 (далее - ПООП)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Городилова Ирина Анатольевна, заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	стр.
2.1. Тематический план учебной практики	стр.
2.2. Содержание учебной практики	стр.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
3.1. Материально-техническое обеспечение:.....	стр.
3.2. Информационное обеспечение:	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением позволяет закрепить теоретические знания, развить профессиональные навыки и компетенции, а также подготовиться к будущей трудовой деятельности по избранной специальности. *Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных.*

Учебная практика проводится в техникуме. Может быть рассредоточена в расписании занятий, может проводиться концентрированно. При прохождении учебной практики студенты погружаются в выполнение видов работ, соответствующих профилю специальности, тем самым готовятся к выходу на производственную практику.

При прохождении учебной практики обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции (Таблица 1):

Таблица 1.

Код	Наименование вида деятельности/ профессиональной компетенции
ВПД 1	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.
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результатом прохождения учебной практики является получение практического опыта разработки, администрирования и защиты баз данных.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Проектирование информационной системы	8
2	Проектирование базы данных	8
3	Создание базы данных	16
4	Формирование отчётной документации	4
	Всего:	36

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – защита выполненных работ по учебной практике

2.2. Содержание учебной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.01	Проектирование информационной системы	<ul style="list-style-type: none">– Выдача предметной области и проведение анализа– Составление структурной схемы предметной области– Определение функций предметной области– Определение необходимых объектов и параметров для функционирования подсистем		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1
			Итого	8		

2	ПМ.01	Проектирование базы данных	<ul style="list-style-type: none"> – Концептуальное проектирование предметной области – Перевод объектов в сущности – Определение необходимого числа параметров – Инфологическое проектирование – Нормализация реляционной модели данных 		ОК.01 – ОК.09	ПК 1.2
			Итого	8		
3	ПМ.01	Создание базы данных	<ul style="list-style-type: none"> – Создание таблиц в соответствии с инфологической моделью – Создание схемы данных – Наполнение базы данных записями – Создание запросов – Создание отчетов – Создание процедур – Создание триггеров – Создание форм – Создание макросов 		ОК.01 – ОК.09	ПК 1.3 ПК.1.4
			Итого:	16		
4	ПМ.01	Формирование отчётной документации	<ul style="list-style-type: none"> – Оформление отчета по проектированию и созданию базы данных – Дифференцированный зачет 		ОК.01 – ОК.09	ПК 1.5
			Итого:	4		
			Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие Лаборатории «Проектирования и разработки баз данных»»

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся (парты и стулья).
- рабочее место преподавателя (стол и стул).
- Компьютерные столы и стулья по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор и экран
- Аудиооборудование (Колонки)
- Комплект учебно-методических материалов

Используемое программное обеспечение:

1. Операционная система: Windows/Linux.
2. Офисный пакет: LibreOffice (включая Base).
3. Системы управления базами данных:
 - PostgreSQL (серверная часть);
 - pgAdmin или DBeaver (клиентская часть);
 - MySQL Workbench (для визуального проектирования).

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Введение в системы баз данных : учебник / К. Дж. Дейт. — 8-е изд. — Москва : Вильямс, 2023. — 1328 с. — ISBN 978-5-907458-71-3.
2. PostgreSQL. Основы языка SQL : учебное пособие / Е. П. Моргунов. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-97060-991-0.
3. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для СПО / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-507-47482-0.

3.2.2. Дополнительные источники

-

3.2.3. Нормативно-техническая литература

-

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. postgrespro.ru/docs — официальная документация Postgres Pro/PostgreSQL на русском языке.
2. docs.libreoffice.org — справка по LibreOffice Base.
3. Портал [SQL.ru](https://www.sql.ru) — форум для специалистов по базам данных.
4. [postgresql.org](https://www.postgresql.org) — официальная документация PostgreSQL.
5. Руководство пользователя LibreOffice Base.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.02 по профессиональному модулю
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденной Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 (далее - ПООП)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Городилова Ирина Анатольевна, заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
2.1. Тематический план учебной практики.....	стр.
2.2. Содержание учебной практики.....	стр.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
3.1. Материально-техническое обеспечение:.....	стр.
3.2. Информационное обеспечение:	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением позволяет закрепить теоретические знания, развить профессиональные навыки и компетенции, а также подготовиться к будущей трудовой деятельности по избранной специальности. *Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.*

Учебная практика проводится в техникуме. Может быть рассредоточена в расписании занятий, может проводиться концентрированно. При прохождении учебной практики студенты погружаются в выполнение видов работ, соответствующих профилю специальности, тем самым готовятся к выходу на производственную практику.

При прохождении учебной практики обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции (Таблица 1):

Таблица 1.

Код	Наименование вида деятельности/ профессиональной компетенции
ВПД 1	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
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результатом прохождения учебной практики является получение практического опыта разработки и интеграции модулей программного обеспечения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Разработка программного обеспечения	36
2	Средства разработки программного обеспечения	36
3	Разработка в 1С	36
4	Моделирование в программных системах	36
	Всего:	144

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – защита выполненных работ по учебной практике

2.2. Содержание учебной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.02	Разработка программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ предметной области. – Разработка и оформление технического задания. – Построение архитектуры программного средства. – Изучение работы в системе контроля версий. 		ОК.01 – ОК.09	ПК.2.1, ПК.2.2

			<ul style="list-style-type: none"> – Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности. – Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания. – Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов. – Построение диаграммы компонентов. – Оценка необходимого количества тестов. 			
			Итого	36		
2	ПМ.02	Средства разработки программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> – Разработка структуры проекта. – Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей). – Разработка перечня артефактов и протоколов проекта. – Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и других параметров импорта в репозиторий). – Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа) – Отладка отдельных модулей программного проекта. – Организация обработки исключений. – Применение отладочных классов в проекте. – Отладка проекта – Инспекция кода модулей проекта – Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки – Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей – Выполнение функционального 		ОК.01 – ОК.09	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

			<ul style="list-style-type: none"> – Тестирования – Тестирование интеграции – Документирование результатов тестирования 			
			Итого	36		
3	ПМ.02	Разработка в 1С	<ul style="list-style-type: none"> – Проектирование требований. Создание ER-диаграммы – Проектирование требований. Создание ER-диаграммы – Разработка логики работы приложения. Создание блок-схемы. – Разбор задания ДЭ. Создание ER-диаграммы – Разбор задания ДЭ. Создание блок схемы – Разбор задания ДЭ. Создание конфигурации, настройка внешнего вида системы в соответствии с руководством по стилю. – Разбор задания ДЭ. Создание справочников и перечислений. Импорт исходных данных (справочники) – Разбор задания ДЭ. Создание справочников и перечислений. Импорт исходных данных (документы) – Разбор задания ДЭ. Создание интерфейсов для различных пользователей. Настройка авторизации – Разбор задания ДЭ. Учет товаров. Настройка формы списка товаров. – Разбор задания ДЭ. Отладка модуля. Создание документа-протокола корректной работы системы. – Разбор задания ДЭ. Настройка функционала пользователей системы, распределение ролей и прав. 		ОК.01 – ОК.09	ПК 2.1 – ПК 2.5

			<ul style="list-style-type: none"> – Разбор задания ДЭ. Настройка функционала пользователей системы, распределение ролей и прав. – Разбор задания ДЭ. Формирование заказов. Настройка формы списка. – Разбор задания ДЭ. Формирование заказов. Настройка функционала для работы с заказом. – Разбор задания ДЭ. Доработка конфигурации. – Разбор задания ДЭ. Сохранение результатов работы. Работа с системой контроля версий. 			
			Итого:	36		
4	ПМ.02	Моделирование в программных системах	<ul style="list-style-type: none"> – Построение простейших математических моделей. – Построение простейших статистических моделей. – Решение простейших однокритериальных задач. – Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования. – Решение задач линейного программирования симплекс-методом. – Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов. – Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи. – Задача о распределении средств между предприятиями. – Задача о замене оборудования. – Нахождение кратчайших путей в графе. – Решение задачи о максимальном потоке. 		ОК.01 – ОК.09	ПК 2.1 – ПК 2.5

			<ul style="list-style-type: none"> – Составление систем уравнений Колмогорова. – Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания. – Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования. – Построение прогнозов. – Решение матричной игры методом итераций. – Моделирование прогноза. – Выбор оптимального решения с помощью дерева решений. 			
			Итого:	34		
			ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2		
			Всего:	144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие Лаборатории «Разработки и интеграции программных решений»

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся (парты и стулья).
- рабочее место преподавателя (стол и стул).
- Компьютерные столы и стулья по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор и экран
- Аудиооборудование (Колонки)
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

4. Гончаров, Д. И. Технологии интеграции 1С:Предприятие 8.3 с внешними системами / Д. И. Гончаров. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-4461-1876-5.
5. Емелина, Е. И. Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2026. — 267 с. — ISBN 978-5-406-16460-0. — URL: <https://book.ru/book/962713> (дата обращения: 13.04.2026). — Текст : электронный.
6. Радченко, М. Г. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приёмы / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталёва. — Москва : 1С-Паблишинг, 2021. — 960 с. — ISBN 978-5-9677-2994-9.
7. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
8. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academiamoscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кривоносова, Н. В. Технология WPF. Разработка модулей программного обеспечения: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч- Бруевича, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279719>
2. Кривоносова, Н. В. Технология WPF. Разработка модулей программного обеспечения: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч- Бруевича, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279719>

3. Шепелева, О. П. Анализ теоретических положений о прикладном программном обеспечении для оптимизации и автоматизации бизнес-процессов организаций : монография / О. П. Шепелева, С. М. Кашин. — Москва : Русайнс, 2024. — 61 с. — ISBN 978-5-466-07570-0. — URL: <https://book.ru/book/955279> (дата обращения: 13.04.2026). — Текст : электронный.

3.2.3. Нормативно-техническая литература

1. ГОСТ 19.001–77, «Единая система программной документации. Общие положения»;
2. ГОСТ 19.101–77, «Единая система программной документации. Виды программ и программных документов»;
3. ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
4. ГОСТ 19.103–77, «Единая система программной документации. Обозначение программ и программных продуктов»;
5. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N3351). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
6. ГОСТ 19.202–78, «Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению»;
7. ГОСТ 19.401–78, «Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению»;
8. ГОСТ 19.402–78, «Единая система программной документации. Описание программы»;
9. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.1990 N 3294). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
10. ГОСТ 19.105–78, «Единая система программной документации. Общие требования к программным документам»

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. docs.1c.ru — официальная документация по платформе «1С:Предприятие».
2. its.1c.ru — информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С.
3. portal.1c.ru — портал для разработчиков и пользователей 1С.
4. sql.ru — форум специалистов по базам данных и интеграции информационных систем.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.03 по профессиональному модулю
ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденной Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 (далее - ПООП)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Городилова Ирина Анатольевна, заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	стр.
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	стр.
<u>2.1. Тематический план учебной практики</u>	стр.
<u>2.2. Содержание учебной практики</u>	стр.
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	стр.
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение:</u>	стр.
<u>3.2. Информационное обеспечение:</u>	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением позволяет закрепить теоретические знания, развить профессиональные навыки и компетенции, а также подготовиться к будущей трудовой деятельности по избранной специальности. *Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем.*

Учебная практика проводится в техникуме. Может быть рассредоточена в расписании занятий, может проводиться концентрированно. При прохождении учебной практики студенты погружаются в выполнение видов работ, соответствующих профилю специальности, тем самым готовятся к выходу на производственную практику.

При прохождении учебной практики обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции (Таблица 1):

Таблица 1.

Код	Наименование вида деятельности/ профессиональной компетенции
ВПД 3	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
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результатом прохождения учебной практики является получение практического опыта проектирования и разработки информационных систем.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Работа с SQL и NoSQL базами данных	54
2	Администрирование баз данных	54
	Всего:	108

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – защита выполненных работ по учебной практике

2.2. Содержание учебной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.03	Работа с SQL и NoSQL базами данных	<ul style="list-style-type: none"> - Обработка данных с использованием языка запросов - Написание хранимых процедур, функций и триггеров. - Работа с транзакциями. - Оптимизация запросов для улучшения производительности. 		ОК.01 – ОК.09	ПК.3.1. – ПК.3.8
			Итого	54		

2	ПМ.03	Администрирование баз данных	<ul style="list-style-type: none"> - Установка и настройка системы управления базами данных. - Управление пользователями и правами доступа. - Настройка резервного копирования и восстановления базы данных. - Мониторинг производительности и настройка параметров производительности. - Обновление и документирование 		ОК.01 – ОК.09	ПК.3.1. – ПК.3.8
			Итого	54		
			Всего:	108		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие Лаборатории «Разработки и интеграции программных решений»

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся (парты и стулья).
- рабочее место преподавателя (стол и стул).
- Компьютерные столы и стулья по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор и экран
- Аудиооборудование (Колонки)
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование учебник для СПО / В. К. Волк - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 340 с. - ISBN 978-5-507-47482-0

2. Домбровская Г., Новиков Б., Бейликова А. Оптимизация запросов в PostgreSQL/ пер. с англ. Д. А. Бейликова. - М.: ДМК Пресс, 2022 - 278 с. - ISBN 978-5-97060-963-7

3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5.

4. Мамедли Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных: учебное пособие для СПО / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 92 с. - ISBN 978-5-507-49874-1

5. Мамедли Р. Э. Системы управления базами данных: учебник для СПО / Р. Э. Мамедли - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 228 с. - ISBN 978-5-507-48730-1

6. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7.

7. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7.

8. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9

9. Полтавцева М. А. Безопасность баз данных : учебник для СПО / М. А. Полтавцева - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 356 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-507-50000-0

10. Стружкин, Н. П. Базы данных: Проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9.

11. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник / Г.Н. Федорова – 6-е изд., испр. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 224 с. - ISBN 978-5-0054-2120-3

12. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник / Г.Н. Федорова – 6-е изд., перераб. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 288 с. - ISBN 978-5-0054-1793-0

13. Финкова М.А. Базы данных на примерах. Практика, практика и только практика / М.А. Финкова, Макаренко Н.В. - Москва: Издательство Наука и техника, 2023 - 215с. - ISBN 978-5-907592-10-0.

3.2.2. Дополнительные источники

-

3.2.3. Нормативно-техническая литература

11. ГОСТ 19.001–77, «Единая система программной документации. Общие положения»;
12. ГОСТ 19.101–77, «Единая система программной документации. Виды программ и программных документов»;
13. ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
14. ГОСТ 19.103–77, «Единая система программной документации. Обозначение программ и программных продуктов»;
15. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N3351). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
16. ГОСТ 19.202–78, «Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению»;
17. ГОСТ 19.401–78, «Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению»;
18. ГОСТ 19.402–78, «Единая система программной документации. Описание программы»;
19. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.1990 N 3294). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
20. ГОСТ 19.105–78, «Единая система программной документации. Общие требования к программным документам»

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Система дистанционного обучения “SQLTest” <https://rgtty.ru/sqltest/>
2. Интерактивный курс по SQL <https://sql-academy.org/ru/trainer>
3. Упражнения по SQL <https://www.sql-ex.ru/>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.04 по профессиональному модулю
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Гостева Ирина Ростиславовна, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Бобарова Елена Владимировна, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	стр.
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.
3.1. Тематический план учебной практики	стр.
3.2. Содержание учебной практики	стр.
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
4.1. Материально-техническое обеспечение:.....	стр.
4.2. Информационное обеспечение:	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением позволяет закрепить теоретические знания, развить профессиональные навыки и компетенции, а также подготовиться к будущей трудовой деятельности по избранной специальности. *Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».*

Программа практики направлена на получение практического опыта в рамках освоения профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 2 разряда». В этой связи, при разработке программы использованы также нормативные источники:

- ФГОС СПО по профессии 230103.02 Мастер по обработке цифровой информации (утв. Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 854 (ред. от 13.07.2021));
- Постановление Минтруда РФ от 10.11.1992 № 31 (ред. от 24.11.2008) «Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих».

Учебная практика проводится в техникуме. Может быть рассредоточена в расписании занятий, может проводиться концентрированно. При прохождении учебной практики студенты погружаются в выполнение видов работ, соответствующих профилю профессии, тем самым готовятся к выходу на производственную практику.

При прохождении учебной практики обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции (Таблица 1):

Таблица 1.

Код	Наименование вида деятельности/ профессиональной компетенции
ВПД	Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»
ПК 1.1.	Проектировать базы данных
ПК 1.2.	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результатом прохождения учебной практики является получение практического опыта выполнения работ по профессии «Оператор ЭВМ 2 разряда».

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля (МДК)	Объем профессионального модуля, час.								
		Всего	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Всего учебных занятий	Теоретическое обучение,	Лаб. и практ. занятия	Курсовая работа (проект)	Консультации	Промежуточная аттестация	Консультации (за счет часов промежут. аттест.)	
ОК.01- ОК.09 ПК.1.1., ПК 1.2	МДК 04.01 Выполнение работ по профессии "Оператор ЭВМ"	48	44	2	38		4			4
ОК.01- ОК.09 ПК.1.1., ПК 1.2	УП.04 Учебная практика	36								
ОК.01- ОК.09 ПК.1.1., ПК 1.2	ПП.04 Производственная практика	108								
	Экзамен по ОВД	9						8	1	
	Всего:	201	44	2	38		4	8	1	4

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Работа в текстовом процессоре MsWord	10
2	Работа в табличном процессор MsExcel	18
3	Работа в графическом редакторе, MS PowerPoint	6
4	Дифференцированный зачет	2
	Всего:	36

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – защита выполненных работ по учебной практике

2.2. Содержание учебной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.04	Работа в текстовом процессоре MSWord	<ol style="list-style-type: none">1. Форматирование символов и абзацев по образцу. Вставка объектов в документ: декоративный текст, буква, диаграммы, SmartArt.2. Создание шаблонов документов и электронных бланков. Использование элементов форм. Создание документов на основе шаблонов.		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1, ПК 1.2

			<p>3. Автоматизация работы с большими документами. Поиск и авто замена фрагментов текстовых документов и спецсимволов.</p> <p>4. Использование заголовочных стилей. Создание оглавления документа. Формирование предметного указателя в документе.</p> <p>5. Вставка сносок в текст. Оформление иллюстраций в документе. Создание списка иллюстраций.</p>			
			Итого	10		
2	ПМ.04	Работа в табличном процессор MS Excel	<p>1. Работа с базами данных в MS Excel. Функции ВПР и ГПР для работы с массивами.</p> <p>2. Упорядочивание информации: многоуровневая сортировка, фильтрация.</p> <p>3. Подведение автоматических промежуточных итогов. Одноуровневые и многоуровневые итоги.</p> <p>4. Создание и редактирование сводных таблиц.</p> <p>5. Работа со сводными таблицами. Построение сводных диаграмм.</p> <p>6. Создание БД по теме. Обработка информации.</p> <p>7. Применение условных функций при расчетах в электронных таблицах.</p> <p>8. Применение логических функций при расчетах в электронных таблицах</p> <p>9. Использование вложенных функций при расчетах.</p>		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1, ПК 1.2
			Итого	18		
3	ПМ.04	Работа в различных графических редакторах	<p>1. Подготовка презентации по индивидуальной теме в программе MS PowerPoint. Подбор и оформление материала.</p>		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1, ПК 1.2

			<p>2. Добавление объектов различного типа, настройка анимации</p> <p>3. Настройка навигации с помощью гиперссылок и управляющих кнопок, отладка презентации</p>			
			Итого:	6		
4	ПМ.04	Дифференцированный зачет		2	ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1, ПК 1.2
			Итого:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств»

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя (столы, стулья)
- Шкаф для хранения учебной и методической литературы

Технические средства обучения:

- Мультимедийный проектор
- Принтер
- Экран
- Колонки
- Компьютеры (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) 30 шт.
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) 1 шт.

Программные средства:

- система управления обучением Moodle
- пакет прикладных программ Libre Office: Base
- пакет прикладных программ Microsoft Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Филимонова, Е. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва :КноРус, 2026 — 213 с..
2. Япарова, Ю. А., Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач : учебно-практическое пособие / Ю. А. Япарова. — Москва :КноРус, 2026. — 226 с
3. Угринович, Н. Д. Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2025. — 377 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Абдуллаева, О. С. Информационные технологии. Практикум : учебное пособие / О. С. Абдуллаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 119 с.
2. Шитов, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2025. — 322 с.
3. Прохорский, Г. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2026. — 271 с.

3.2.3. Нормативно-техническая литература

-

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Телекоммуникационные технологии и сети Режим доступа:
http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=215_Netwedu/Networks.cou

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.02 по профессиональному модулю
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г..

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденной Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 (далее - ПООП)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Городилова Ирина Анатольевна, заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.
2.1. Тематический план производственной практики.....	стр.
2.2. Содержание производственной практики.....	стр.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
3.1. Материально-техническое обеспечение:.....	стр.
3.2. Информационное обеспечение:	стр.
4. ПРИЛОЖЕНИЯ	стр.
Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	стр.
Приложение 2. ЗАДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр.
Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 5. ДНЕВНИК ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	стр.
Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	стр.
Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.....	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (по профилю специальности) специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением позволяет закрепить теоретические знания, развить профессиональные навыки и компетенции, а также подготовиться к будущей трудовой деятельности по избранной специальности. *Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.*

В ходе производственной практики студенты получают реальный практический опыт в учреждениях и организациях, соответствующий их будущей специальности.

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции (Таблица 1):

Таблица 1.

Код	Наименование вида деятельности/ профессиональной компетенции
ВПД 1	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
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является получение практического опыта разработки и интеграции модулей программного обеспечения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Знакомство с организацией практики.	18
2	Проектирование модулей программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	72
3	Разработка модулей программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	72
4	Отладка и тестирование модулей программного обеспечения	54
	Всего:	216

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – отчет по результатам производственной практики в печатной форме и защита отчета

2.2. Содержание производственной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.02	Знакомство с организацией практики	<ul style="list-style-type: none"> – Общие сведения о предприятии; – Изучение структуры предприятия; – Вводный инструктаж по охране труда; – Изучение основных опасных и вредных производственных факторов, основных причин несчастных случаев, профессиональных заболеваний. – Основные функции, структура службы – Штатная численность служащих – Техническое оснащение – Используемое программное обеспечение – Должностные обязанности специалиста по ИТ 		ОК.01 – ОК.09	-
			Итого			
2	ПМ.02	Проектирование модулей программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none"> – Проектирование модулей программного обеспечения с учетом технического задания – Визуализации и описания архитектурных решений – Определение интерфейсов и взаимодействия модулей в системе 		ОК.01 – ОК.09	ПК.2.1
			Итого			
3	ПМ.02	Разработка модулей программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none"> – Создание модулей программного обеспечения – Оптимизация кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности 		ОК.01 – ОК.09	ПК.2.2, ПК 2.3.

			<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг и анализ производительности приложений – Интеграция программных модулей и компонентов в единое программное решение – Работа с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями – Работа с интеграционными платформами и инструментами – Обеспечение совместимости и стабильности системы 			
			Итого:	72		
4	ПМ.02	Отладка и тестирование модулей программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> – Отладка программного обеспечения на уровне программных модулей – Тестирование программного обеспечения – Формирование тестовых сценариев – Подготовка тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного программного обеспечения и другого по необходимости) – Оценка объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения – Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования программного обеспечения в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции – Формирование и представление отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами – Выполнение тестовых процедур на тестовых данных 		ОК.01 – ОК.09	ПК 2.4

			<ul style="list-style-type: none"> – Создание технической документации для модулей – Документирование кода, API и интерфейсов – Работа со специализированным программным обеспечением по документированию программного кода 			
			Итого:	54		
			Всего:	216		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация).

Производственная практика организуется на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильной организацией.

На время проведения производственной практики профильная организация предоставляет оборудование, инструменты, материалы и другие технические средства в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные содержанием производственной практики.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Емелина Е.И. Поддержка и тестирование программных модулей: учебник / Е.И. Емелина. – Москва: КНОРУС, 2024. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Рогачева О.А. Разработка программных модулей: учебное издание / Рогачева О.А. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

-

3.2.3. Нормативно-техническая литература

1. ГОСТ 19.001-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Общие положения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
2. ГОСТ 19.101-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов (введен Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
3. ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
4. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N3351). - URL:

<https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

5. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.1990 N 3294). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25023-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программной продукции (SQuaRE). Измерения качества системы и программной продукции (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1524-ст). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Производственная практика может осуществляться в любой организации и учреждении где есть определенный парк ПК и осуществляется работа с информационными системами.

2. ЗАДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	План практики. Виды работ	Количество часов
1.	Знакомство с организацией. Структура организации	8
2.	Ознакомление с деятельностью IT-службы, сфера деятельности специалиста по ИТ	10
3.	Выполнение работ по заданию руководителя практики	182
4.	Оформление отчета по практике	16
	Всего:	216

№ п/п	Виды работ	Содержание работ
1	Знакомство с организацией. Структура организации	1. Общие сведения о предприятии; 2. Изучение структуры предприятия; 3. Вводный инструктаж по охране труда; 4. Изучение основных опасных и вредных производственных факторов, основных причин несчастных случаев, профессиональных заболеваний.

2	Ознакомление с деятельностью IT-службы, сфера деятельности специалиста по ИТ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные функции, структура службы 2. Штатная численность служащих 3. Техническое оснащение 4. Используемое программное обеспечение 5. Должностные обязанности специалиста по ИТ
3	Выполнение работ по заданию руководителя практики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование модулей программного обеспечения в соответствии с техническим заданием 2. Разработка модулей программного обеспечения в соответствии с техническим заданием 3. Отладка и тестирование модулей программного обеспечения
4	Оформление отчета по практике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематизация материалов, собранных в результате практики при изучении соответствующих тем и составление отчета.

Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Структура отчета по производственной практике имеет следующее содержание:

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	
ВВЕДЕНИЕ	
1. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	
1.1 Требования охраны труда и техники безопасности на предприятии.....	
1.2 Основные опасные и вредные производственные факторы, основные причины несчастных случаев, профессиональных заболеваний.....	
2. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ИТ-СЛУЖБЫ.....	
2.1 Основные функции, структура службы	
2.2 Сфера деятельности специалиста по ИТ	
3. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЗАДАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	

Раздел 3 Выполнение работ по заданию руководителя практики должно содержать отражение задания на производственную практику (проектирование и разработка программного модуля, его тестирование и отладка).

Оформление отчета по производственной практике должно соответствовать Методическим указаниям по оформлению:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по оформлению отчет по производственной практике

1. Отчет по практике оформляется в соответствии с Приложениями А-Д настоящих методических указаний.

2. В отчете используют сквозную нумерацию страниц по всему тексту, включая библиографический список и приложения. Титульный лист и Содержание (Приложение А) включаются в общую нумерацию, но номера на них не проставляются. Нумерация оформляется в нижнем колонтитуле справа (шрифт - Times New Roman, размер шрифта – 12, стиль начертания - обычный).

3. Структурные части отчета (введение, разделы, заключение, библиографический список, приложения) начинаются с новой страницы.

4. Подразделы не переносятся на новую страницу, а помещаются на текущей странице.

5. Параметры страницы: формат – А4; поля – (верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – 35 мм); гарнитура – Times New Roman; размер: заголовки – 14 пт, текст – 12 пт, текст таблиц – 11 пт; стиль начертания – обычный; межстрочный интервал – 1,5; абзац (красная строка) – 1,25 см; разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей (*курсив*, **жирный**, подчеркивание).

6. Заголовки структурных элементов работы (содержание, введение, названия

разделов, заключение, библиографический список) оформляются заглавными буквами, выделяются жирным шрифтом и выравниваются по центру без точки на конце (без выделения абзаца 1,25 строки). Порядковые номера разделов в пределах всей работы обозначаются арабскими цифрами без точки.

7. Заголовки подразделов оформляются с абзацного отступа с заглавной буквы строчными буквами, выделяются жирным шрифтом и выравниваются по ширине без точки на конце.

8. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

9. Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Например:

1 ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела документа
1.3 }

3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1 }
3.1.2 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа
3.1.3 }

10. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

11. Расстояние между заголовком (подзаголовком) и основным текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию (две строки пустые, текст начинается на третьей строке). Расстояние между заголовками раздела и подраздела – два интервала (одна пустая строка). Расстояние между текстом предыдущего подраздела и названием последующего подраздела также составляет два интервала (одна пустая строка) (Приложение В).

12. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Положения перечислений записываются с абзацного отступа.

13. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или цифру с точкой. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, приводя их со смещением вправо относительно перечислений, обозначенных цифрой с точкой.

Например:

Маркированный список (используется дефис):

- позиция перечисления 1;
- позиция перечисления 2;
- позиция перечисления 3.

Нумерованный список (используются цифры):

1. Позиция перечисления 1.
2. Позиция перечисления 2.
 - 1) подпозиция перечисления 2.1;
 - 2) подпозиция перечисления 2.2;

3. Позиция перечисления 3.

14. При сокращении слов (например: ЦБ, ПО и т.д.): если такое сочетание слов встречается в тексте впервые, его необходимо написать полностью, в скобках дать пояснение. Например: программное обеспечение (далее – ПО).

15. Не допускается сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

16. Не допускается применять (за исключением формул, таблиц, маркировок, рисунков):
- математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- без числовых значений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

17. Следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения.

18. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц, что обеспечивает лучшую наглядность и удобство сравнения показателей.

19. Таблицу в зависимости от ее размера обычно помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Если объем таблицы превышает количество оставшегося места в конце страницы, то ее размещают на следующей странице, а свободное место заполняется текстом, следующим за таблицей. В тексте помещают таблицы небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Таблицы большего размера помещают в приложения.

20. Таблицы в основном тексте работы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например: Таблица В.2).

21. На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера (например: ... данные приведены в таблице 3).

22. Наличие у таблицы собственного названия обязательно. Слово «Таблица» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, с абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: «Таблица 3 – Название»). Точка в конце названия не ставится.

23. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

24. Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью. Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы.

25. Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

26. Ширина таблицы должна соответствовать ширине основного текста. При превышении ширины таблицу следует размещать в альбомном формате по тексту или в Приложении. При оформлении таблиц разрешается использовать шрифт размером 11 пт, устанавливая одинарный межстрочный интервал.

27. При переносе нельзя отделять заголовки таблицы от самой таблицы, оставлять на странице только «шапку» таблицы без записи хотя бы одной строки табличных данных. Итоговая строка также не должна быть отделена от таблицы.

28. Печать основного текста после завершения таблицы начинается через два

полуторных междустрочных интервала (одна пустая строка).

29. Образцы оформления таблиц приведены в Приложении В.

30. В формулах в качестве символов следует применять стандартизованные обозначения.

31. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Между текстом и следующей за ним формулой, между формулой и следующим за ней текстом должно быть расстояние, равное двум полуторным междустрочным интервалам (одна пустая строка).

32. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

33. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

34. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

35. Формулы, помещаемые в тексте работы, должны нумероваться арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер формулы записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

36. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1). Печать основного текста после пояснения значений символов и числовых коэффициентов формулы начинается через два полуторных междустрочных интервала (одна пустая строка).

Например:

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (1).

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

)

V

где m - масса образца, кг;

V - объем образца, м³.

37. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. В тексте помещают иллюстрации небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Иллюстрации большего размера помещают в приложения.

38. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого материала.

39. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Название рисунка располагается под иллюстрацией посередине строки. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например – Рисунок А.3.

40. На все иллюстрации в документе должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «рисунок» с указанием его номера (например: ... изображено на рисунке 5).

41. Печать основного текста после наименования рисунка начинается через два

полutorных междустрочных интервала (одна пустая строка).

42. Образец оформления иллюстрации приведен в Приложении Г.

43. Основной текст работы выравнивается по ширине. Автоматические переносы в конце строки не допускаются.

44. Библиографический список должен содержать источники и литературу, использованные студентом в ходе подготовки и написания дипломного проекта, и включать не менее 3 наименований (Приложение Д).

45. При оформлении библиографического списка используется сплошная нумерация.

46. В начале библиографического списка оформляются источники, которые располагаются по юридической силе:

- 1) Международные нормативные акты.
- 2) Конституция Российской Федерации.
- 3) Федеральные конституционные законы.
- 4) Постановления Конституционного Суда.
- 5) Кодексы.
- 6) Федеральные законы.
- 7) Законы РФ.
- 8) Указы Президента РФ.
- 9) Акты Правительства РФ:

- постановления;

- распоряжения.

10) Акты Верховного Суда РФ (Высшего Арбитражного Суда РФ).

11) Нормативные акты министерств, агентств, служб:

- постановления;

- приказы;

- распоряжения;

- письма.

12) Региональные нормативные акты (в том же порядке, как и федеральные).

13) ГОСТы

14) СНИПы, СП, ЕНИРы, ТУ и др.

47. Нормативно-правовые акты одного вида (кроме кодексов) располагаются по дате принятия (в порядке обратной хронологии: от более новых к принятым ранее).

48. Кодексы располагаются по алфавиту названий.

49. При оформлении источника должно быть указано полное название акта, дата его принятия, дата последней редакции, номер, а также официальный источник опубликования.

50. Описание нормативно-правового акта как электронного ресурса дается только тогда, когда документ не был опубликован.

51. Вслед за вышеуказанными документами располагается литература (монографии, учебные пособия, статьи из сборников, статьи из журналов, статьи из справочных изданий, авторефераты диссертаций, переводная иностранная литература и т. д.).

52. Литература приводится в алфавите авторов и названий книг.

53. Не следует отделять книги от статей.

54. Вслед за литературой располагаются описания электронных ресурсов (Официальный сайт, программное обеспечение, электронное издание). Электронными ресурсами не считаются источники, имеющие исходную форму в печатном виде (например, статьи из печатных журналов, сборников). При описании электронного ресурса необходимо сначала назвать его автора (если есть) и название, затем указать электронный адрес источника.

55. В тексте пояснительной записки обязательны ссылки на использованные при выполнении проекта источники – стандарты, справочники, учебные пособия, учебники, технические условия, технические журналы, монографии и другие документы.

56. При цитировании текста цитата приводится в кавычках, или перефразируется не нарушая исходного значения. При цитировании в кавычках после нее в квадратных скобках

указывается библиографическая ссылка на источник по списку использованных источников и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, С.237–239].

57. Если используется ссылка на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно в квадратных скобках указать номер источника в соответствии со списком использованных источников. Например: [25].

58. При оформлении ссылок на положения нормативных правовых актов в квадратных скобках вместо номера страницы указывается номер соответствующей статьи (пункта) документа с обозначением символа «ст.» («п.»).

59. Приложения отделяются от основной работы страницей с написанием посередине слова «ПРИЛОЖЕНИЯ» (Приложение Е).

60. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа слова «Приложение» и его обозначения (оформляется жирным шрифтом). Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы и т.д., которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

61. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

62. Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
1 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	5
1.1 Название	10
1.2 Название	12
1.3 Название	15
1.4 Название	16
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
2 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	18
2.1 Название	20
2.2 Название	22
2.3 Название	25
2.4 Название	35
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	40
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ПРИЛОЖЕНИЯ	42
Приложение А.....	43
Приложение Б.....	45

Приложение А

Образец оформления таблицы в приложении

Таблица А.1 – Рекомендованные цены на ИТС в период льготного сопровождения на 12 месяцев по схеме 8+4

Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)

Вид заключаемого договора	Рекомендованная стоимость льготного договора 1С: ИТС на 12 месяцев, руб.
ИТС Проф	22544
ИТС Бюджет Проф	22544
ИТС Строительство	31024
ИТС Медицина	24808
ИТС Ритейл Проф	25320

Приложение Б

Образец оформления иллюстрации в приложении



Рисунок Б.1 – Схема компоновки данных в 1С

Образец оформления списка использованных источников

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ в ред. федер. закона от 01.07.2021 № 250-ФЗ // Российская газета. – 2006. - № 165 ; Российская газета. – 2021. - № 145.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств: Приказом Росстандарта от 30.11.2010 № 631-ст // М.: Стандартинформ, - 2011.
3. ГОСТ 34.601-90. Государственный стандарт Союза ССР. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания: Постановление Госстандарта СССР от 29.12.1990 № 3469 // М., ИПК Издательство стандартов, - 1997.
4. ГОСТ 19.301-79 (СТ СЭВ 3747-82). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению: Постановление Госстандарта СССР от 11.12.1979 № 4753 // М., ИПК Издательство стандартов, - 1998.
5. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. – 2-е изд. перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 304с.
6. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. – 4-е изд. Стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 256 с.
7. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 208 с.
8. Сухомлинов А.И. Разработка информационных систем: учебное пособие. – М.: Издательство «Проспект», 2017 – 112 с.
9. Компоненты Delphi для работы с базами данных [Электронный ресурс] Режим доступа: http://helpstudio.h1.ru/books/d4/d4_16/_delphi0.htm (Дата обращения: 09.09.2021).
10. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем С. Д. Кузнецов Центр Информационных Технологий, 2012 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://citforum.ru/cfin/prcorpsys/index.shtml> (Дата обращения: 10.12.2021).

Приложение Е
к Методическим
указаниям
по оформлению отчета

П Р И Л О Ж Е Н И Я (24пт)

Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО студента)

Обучающийся(-аяся) на ____ курсе _____ формы обучения по специальности 09.02.11
Разработка и управление программным обеспечением успешно прошел(-ла)
производственную практику (по профилю специальности) в объеме 216 часов
с «__» _____ г. по «__» _____ г. В
организации _____

_____ наименование организации/предприятия, юридический адрес и фактический адрес в соответствии с договором

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Всего:		

ОТЗЫВ – ХАРАКТЕРИСТИКА

За время прохождения практики студент(ка) показал(а) _____ уровень теоретической подготовки, _____ умение применять и использовать знания, полученные в техникуме, для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Особые отметки:

Программа практики выполнена полностью (частично).

«__» _____ 20__ г.

Оценка работодателя: _____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Работодатель: _____

Фамилия Имя Отчество (полностью), должность

М.П.

_____ / _____
подпись

И.О.Фамилия

Заполняется в техникуме:

Оценка отчета _____

Итоговая оценка по результатам защиты отчета _____

Руководитель практики: _____ / _____

**Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Министерство образования и спорта Республики Карелия

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия
«Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по профилю специальности

Выполнил (а):

Студент(ка) __ курса группы _____
_____ формы обучения

Ф.И.О. _____

**Руководитель практики
от предприятия:**

Ф.И.О. _____

Должность _____

Оценка _____

Подпись _____

**Проверил преподаватель-
руководитель практики:**

Оценка _____

Подпись _____

Петрозаводск 202__ г.

Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка за производственную практику выставляется с учетом представленного отчета и его защиты. Наличие полного пакета документов обязательно (дневник, аттестационный лист с отзывом-характеристикой, договор о практической подготовке). Все документы с подписями и печатями организации, где студент проходил практику. Отчет сдан в папке-скоросшивателе в распечатанном виде.

Оценка	Представленный отчет	Защита отчета
Отлично	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 Отчет оформлен четко в соответствии с методическими указаниями Отчет четко структурирован Содержание отчета полностью соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и отражает содержание отчета по практике Студент четко представил результаты своей работы на практике Студент четко и внятно ответил на все вопросы по отчету
Хорошо	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 или 4 Отчет оформлен в основном в соответствии с методическими указаниями, имеются недочеты в оформлении Структура отчета в основном логична Содержание отчета в основном соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и в основном отражает содержание отчета по практике Студент представил результаты своей работы на практике Студент в основном ответил на вопросы по отчету
Удовлетворительно	Нарушены сроки сдачи отчета Оценка руководителя практики от организации – 4 или 3 Отчет оформлен не в соответствии с методическими указаниями, имеются грубые нарушения в оформлении Отчет плохо структурирован. Содержание отчета частично соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена, но плохо отражает содержание отчета по практике. Студент непонятно представил результаты своей работы на практике Студент практически не ответил на вопросы по отчету
Неудовлетворительно	Отчет не сдан	Презентация не подготовлена.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.03 по профессиональному модулю
ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г..

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденной Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 (далее - ПООП)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Городилова Ирина Анатольевна, заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.
2.1. Тематический план производственной практики.....	стр.
2.2. Содержание производственной практики.....	стр.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
3.1. Материально-техническое обеспечение:.....	стр.
3.2. Информационное обеспечение:	стр.
4. ПРИЛОЖЕНИЯ	стр.
Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	стр.
Приложение 2. ЗАДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр.
Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 5. ДНЕВНИК ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	стр.
Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	стр.
Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.....	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (по профилю специальности) специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением позволяет закрепить теоретические знания, развить профессиональные навыки и компетенции, а также подготовиться к будущей трудовой деятельности по избранной специальности. *Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем.*

В ходе производственной практики студенты получают реальный практический опыт в учреждениях и организациях, соответствующий их будущей специальности.

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции (Таблица 1):

Таблица 1.

Код	Наименование вида деятельности/ профессиональной компетенции
ВПД 3	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
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации

	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является получение практического опыта проектирования и разработки информационных систем.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Знакомство с организацией	18
2	Администрирование баз данных	42
3	Безопасность баз данных	42
4	Решение реальных задач из области работы с базами данных	42
	Всего:	144

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – отчет по результатам производственной практики в печатной форме и защита отчета

2.2. Содержание производственной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.03	Знакомство с организацией	<ul style="list-style-type: none">– Общие сведения о предприятии;– Изучение структуры предприятия;– Вводный инструктаж по охране труда;– Изучение основных опасных и вредных производственных факторов, основных причин несчастных случаев, профессиональных заболеваний.– Основные функции, структура службы		ОК.01 – ОК.09	-

			<ul style="list-style-type: none"> – Штатная численность служащих – Техническое оснащение – Используемое программное обеспечение – Должностные обязанности специалиста по ИТ 			
			Итого	18		
2	ПМ.03	Администрирование баз данных	<ul style="list-style-type: none"> – Установка и настройка системы управления базами данных. – Управление пользователями и правами доступа. – Настройка резервного копирования и восстановления базы данных. – Мониторинг производительности и настройка параметров производительности. – Обновление и документирование 		ОК.01 – ОК.09	ПК 3.1 – ПК 3.8
			Итого	42		
3	ПМ.03	Безопасность баз данных	<ul style="list-style-type: none"> – Исследование уязвимостей и способов защиты данных (шифрование, регулярные аудиты). – Настройка политик безопасности и контроля доступа. – Реализация механизмов аутентификации и авторизации пользователей. – Проведение обучения пользователей по вопросам безопасности данных. – Оценка и тестирование систем на проникновение (пентесты). 		ОК.01 – ОК.09	ПК 3.1 – ПК 3.8
			Итого:	42		
4	ПМ.03	Решение реальных задач из области работы с базами данных	<ul style="list-style-type: none"> – Оптимизация структуры базы данных, – Исправление ошибок, 		ОК.01 – ОК.09	ПК 3.1 – ПК 3.8

			<ul style="list-style-type: none"> – Осуществление миграции данных между различными системами управления базами данных. – Тестирование производительности и надежности баз данных 			
			Итого:	42		
			Всего:	144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация).

Производственная практика организуется на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильной организацией.

На время проведения производственной практики профильная организация предоставляет оборудование, инструменты, материалы и другие технические средства в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные содержанием производственной практики.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

14. Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование учебник для СПО / В. К. Волк - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 340 с. - ISBN 978-5-507-47482-0

15. Мамедли Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных: учебное пособие для СПО / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 92 с. - ISBN 978-5-507-49874-1

16. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7.

17. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7.

3.2.2. Дополнительные источники

-

3.2.3. Нормативно-техническая литература

7. ГОСТ 19.001-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Общие положения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

8. ГОСТ 19.101-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов (введен Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

9. ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

10. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N3351). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

11. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.1990 N 3294). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

12. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25023-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программной продукции (SQuaRE). Измерения качества системы и программной продукции (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1524-ст). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. Система дистанционного обучения "SQLTest" <https://rgerty.ru/sqltest/>

5. Интерактивный курс по SQL <https://sql-academy.org/ru/trainer>

6. Упражнения по SQL <https://www.sql-ex.ru/>

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Производственная практика может осуществляться в любой организации и учреждении где есть определенный парк ПК и осуществляется работа с информационными системами и базами данных.

Приложение 2. ЗАДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	План практики. Виды работ	Количество часов
5.	Знакомство с организацией. Структура организации	8
6.	Ознакомление с деятельностью IT-службы, сфера деятельности специалиста по IT	8
7.	Выполнение работ по заданию руководителя практики	184
8.	Оформление отчета по практике	16
	Всего:	216

№ п/п	Виды работ	Содержание работ
1	Знакомство с организацией. Структура организации	<ul style="list-style-type: none"> 5. Общие сведения о предприятии; 6. Изучение структуры предприятия; 7. Вводный инструктаж по охране труда; 8. Изучение основных опасных и вредных производственных факторов, основных причин несчастных случаев, профессиональных заболеваний.
2	Ознакомление с деятельностью IT-службы, сфера деятельности специалиста по ИТ	<ul style="list-style-type: none"> 6. Основные функции, структура службы 7. Штатная численность служащих 8. Техническое оснащение 9. Используемое программное обеспечение 10. Должностные обязанности специалиста по ИТ
3	Выполнение работ по заданию руководителя практики	<ul style="list-style-type: none"> 1. Администрирование баз данных 2. Безопасность баз данных 3. Решение реальных задач из области работы с базами данных
4	Оформление отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> 2. Систематизация материалов, собранных в результате практики при изучении соответствующих тем и составление отчета.

Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Структура отчета по производственной практике имеет следующее содержание:

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	
ВВЕДЕНИЕ	
1. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	
1.1 Требования охраны труда и техники безопасности на предприятии.....	
1.2 Основные опасные и вредные производственные факторы, основные причины несчастных случаев, профессиональных заболеваний.....	
2. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ИТ-СЛУЖБЫ.....	
2.1 Основные функции, структура службы	
2.2 Сфера деятельности специалиста по ИТ	
3. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЗАДАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	

Раздел 3 Выполнение работ по заданию руководителя практики должно содержать отражение задания на производственную практику (работа с БД).

Оформление отчета по производственной практике должно соответствовать Методическим указаниям по оформлению:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по оформлению отчет по производственной практике

63. Отчет по практике оформляется в соответствии с Приложениями А-Д настоящих методических указаний.

64. В отчете используют сквозную нумерацию страниц по всему тексту, включая библиографический список и приложения. Титульный лист и Содержание (Приложение А) включаются в общую нумерацию, но номера на них не проставляются. Нумерация оформляется в нижнем колонтитуле справа (шрифт - Times New Roman, размер шрифта – 12, стиль начертания - обычный).

65. Структурные части отчета (введение, разделы, заключение, библиографический список, приложения) начинаются с новой страницы.

66. Подразделы не переносятся на новую страницу, а помещаются на текущей странице.

67. Параметры страницы: формат – А4; поля – (верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – 35 мм); гарнитура – Times New Roman; размер: заголовки – 14 пт, текст – 12 пт, текст таблиц – 11 пт; стиль начертания – обычный; межстрочный интервал – 1,5; абзац (красная строка) – 1,25 см; разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей (*курсив*, **жирный**, подчеркивание).

68. Заголовки структурных элементов работы (содержание, введение, названия разделов, заключение, библиографический список) оформляются заглавными буквами,

выделяются жирным шрифтом и выравниваются по центру без точки на конце (без выделения абзаца 1,25 строки). Порядковые номера разделов в пределах всей работы обозначаются арабскими цифрами без точки.

69. Заголовки подразделов оформляются с абзацного отступа с заглавной буквы строчными буквами, выделяются жирным шрифтом и выравниваются по ширине без точки на конце.

70. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

71. Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Например:

1 ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела документа
1.3 }

3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1 }
3.1.2 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа
3.1.3 }

72. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

73. Расстояние между заголовком (подзаголовком) и основным текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию (две строки пустые, текст начинается на третьей строке). Расстояние между заголовками раздела и подраздела – два интервала (одна пустая строка). Расстояние между текстом предыдущего подраздела и названием последующего подраздела также составляет два интервала (одна пустая строка) (Приложение В).

74. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Положения перечислений записываются с абзацного отступа.

75. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или цифру с точкой. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, приводя их со смещением вправо относительно перечислений, обозначенных цифрой с точкой.

Например:

Маркированный список (используется дефис):

- позиция перечисления 1;
- позиция перечисления 2;
- позиция перечисления 3.

Нумерованный список (используются цифры):

4. Позиция перечисления 1.
5. Позиция перечисления 2.
 - 1) подпозиция перечисления 2.1;
 - 2) подпозиция перечисления 2.2;
6. Позиция перечисления 3.

76. При сокращении слов (например: ЦБ, ПО и т.д.): если такое сочетание слов встречается в тексте впервые, его необходимо написать полностью, в скобках дать пояснение. Например: программное обеспечение (далее – ПО).

77. Не допускается сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

78. Не допускается применять (за исключением формул, таблиц, маркировок, рисунков):

- математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- без числовых значений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

79. Следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения.

80. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц, что обеспечивает лучшую наглядность и удобство сравнения показателей.

81. Таблицу в зависимости от ее размера обычно помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Если объем таблицы превышает количество оставшегося места в конце страницы, то ее размещают на следующей странице, а свободное место заполняется текстом, следующим за таблицей. В тексте помещают таблицы небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Таблицы большего размера помещают в приложения.

82. Таблицы в основном тексте работы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например: Таблица В.2).

83. На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера (например: ... данные приведены в таблице 3).

84. Наличие у таблицы собственного названия обязательно. Слово «Таблица» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, с абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: «Таблица 3 – Название»). Точка в конце названия не ставится.

85. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

86. Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью. Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы.

87. Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

88. Ширина таблицы должна соответствовать ширине основного текста. При превышении ширины таблицу следует размещать в альбомном формате по тексту или в Приложении. При оформлении таблиц разрешается использовать шрифт размером 11 пт, устанавливать одинарный межстрочный интервал.

89. При переносе нельзя отделять заголовок таблицы от самой таблицы, оставлять на странице только «шапку» таблицы без записи хотя бы одной строки табличных данных. Итоговая строка также не должна быть отделена от таблицы.

90. Печать основного текста после завершения таблицы начинается через два полупустых междустрочных интервала (одна пустая строка).

91. Образцы оформления таблиц приведены в Приложении В.
92. В формулах в качестве символов следует применять стандартизованные обозначения.

93. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Между текстом и следующей за ним формулой, между формулой и следующим за ней текстом должно быть расстояние, равное двум полустрочным междустрочным интервалам (одна пустая строка).

94. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

95. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

96. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знак умножения применяют знак «х».

97. Формулы, помещаемые в тексте работы, должны нумероваться арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер формулы записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

98. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1). Печать основного текста после пояснения значений символов и числовых коэффициентов формулы начинается через два полустрочных междустрочных интервала (одна пустая строка).

Например:

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (1).

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

)

V

где m - масса образца, кг;

V - объем образца, м³.

99. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. В тексте помещают иллюстрации небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Иллюстрации большего размера помещают в приложения.

100. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого материала.

101. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Название рисунка располагается под иллюстрацией посередине строки. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например – Рисунок А.3.

102. На все иллюстрации в документе должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «рисунок» с указанием его номера (например: ... изображено на рисунке 5).

103. Печать основного текста после наименования рисунка начинается через два полустрочных междустрочных интервала (одна пустая строка).

104. Образец оформления иллюстрации приведен в Приложении Г.
105. Основной текст работы выравнивается по ширине. Автоматические переносы в конце строки не допускаются.
106. Библиографический список должен содержать источники и литературу, использованные студентом в ходе подготовки и написания дипломного проекта, и включать не менее 3 наименований (Приложение Д).
107. При оформлении библиографического списка используется сплошная нумерация.
108. В начале библиографического списка оформляются источники, которые располагаются по юридической силе:
- 15) Международные нормативные акты.
 - 16) Конституция Российской Федерации.
 - 17) Федеральные конституционные законы.
 - 18) Постановления Конституционного Суда.
 - 19) Кодексы.
 - 20) Федеральные законы.
 - 21) Законы РФ.
 - 22) Указы Президента РФ.
 - 23) Акты Правительства РФ:
 - постановления;
 - распоряжения.
 - 24) Акты Верховного Суда РФ (Высшего Арбитражного Суда РФ).
 - 25) Нормативные акты министерств, агентств, служб:
 - постановления;
 - приказы;
 - распоряжения;
 - письма.
 - 26) Региональные нормативные акты (в том же порядке, как и федеральные).
 - 27) ГОСТы
 - 28) СНИПы, СП, ЕНИРы, ТУ и др.
109. Нормативно-правовые акты одного вида (кроме кодексов) располагаются по дате принятия (в порядке обратной хронологии: от более новых к принятым ранее).
110. Кодексы располагаются по алфавиту названий.
111. При оформлении источника должно быть указано полное название акта, дата его принятия, дата последней редакции, номер, а также официальный источник опубликования.
112. Описание нормативно-правового акта как электронного ресурса дается только тогда, когда документ не был опубликован.
113. Вслед за вышеуказанными документами располагается литература (монографии, учебные пособия, статьи из сборников, статьи из журналов, статьи из справочных изданий, авторефераты диссертаций, переводная иностранная литература и т. д.).
114. Литература приводится в алфавите авторов и названий книг.
115. Не следует отделять книги от статей.
116. Вслед за литературой располагаются описания электронных ресурсов (Официальный сайт, программное обеспечение, электронное издание). Электронными ресурсами не считаются источники, имеющие исходную форму в печатном виде (например, статьи из печатных журналов, сборников). При описании электронного ресурса необходимо сначала назвать его автора (если есть) и название, затем указать электронный адрес источника.
117. В тексте пояснительной записки обязательны ссылки на использованные при выполнении проекта источники – стандарты, справочники, учебные пособия, учебники, технические условия, технические журналы, монографии и другие документы.
118. При цитировании текста цитата приводится в кавычках, или перефразируется не нарушая исходного значения. При цитировании в кавычках после нее в квадратных скобках указывается библиографическая ссылка на источник по списку использованных источников и

номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, С.237–239].

119. Если используется ссылка на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно в квадратных скобках указать номер источника в соответствии со списком использованных источников. Например: [25].

120. При оформлении ссылок на положения нормативных правовых актов в квадратных скобках вместо номера страницы указывается номер соответствующей статьи (пункта) документа с обозначением символа «ст.» («п.»).

121. Приложения отделяются от основной работы страницей с написанием посередине слова «ПРИЛОЖЕНИЯ» (Приложение Е).

122. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа слова «Приложение» и его обозначения (оформляется жирным шрифтом). Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы и т.д., которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

123. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

124. Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
1 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	5
1.1 Название	10
1.2 Название	12
1.3 Название	15
1.4 Название	16
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
2 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	18
2.1 Название	20
2.2 Название	22
2.3 Название	25
2.4 Название	35
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	40
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ПРИЛОЖЕНИЯ	42
Приложение А.....	43
Приложение Б.....	45

Приложение А

Образец оформления таблицы в приложении

Таблица А.1 – Рекомендованные цены на ИТС в период льготного сопровождения на 12 месяцев по схеме 8+4

Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)

Вид заключаемого договора	Рекомендованная стоимость льготного договора 1С: ИТС на 12 месяцев, руб.
ИТС Проф	22544
ИТС Бюджет Проф	22544
ИТС Строительство	31024
ИТС Медицина	24808
ИТС Ритейл Проф	25320

Приложение Б

Образец оформления иллюстрации в приложении



Рисунок Б.1 – Схема компоновки данных в 1С

Образец оформления списка использованных источников

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

11. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ в ред. федер. закона от 01.07.2021 № 250-ФЗ // Российская газета. – 2006. - № 165 ; Российская газета. – 2021. - № 145.
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств: Приказом Росстандарта от 30.11.2010 № 631-ст // М.: Стандартинформ, - 2011.
13. ГОСТ 34.601-90. Государственный стандарт Союза ССР. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания: Постановление Госстандарта СССР от 29.12.1990 № 3469 // М., ИПК Издательство стандартов, - 1997.
14. ГОСТ 19.301-79 (СТ СЭВ 3747-82). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению: Постановление Госстандарта СССР от 11.12.1979 № 4753 // М., ИПК Издательство стандартов, - 1998.
15. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. – 2-е изд. перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 304с.
16. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. – 4-е изд. Стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 256 с.
17. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 208 с.
18. Сухомлинов А.И. Разработка информационных систем: учебное пособие. – М.: Издательство «Проспект», 2017 – 112 с.
19. Компоненты Delphi для работы с базами данных [Электронный ресурс] Режим доступа: http://helpstudio.h1.ru/books/d4/d4_16/_delphi0.htm (Дата обращения: 09.09.2021).
20. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем С. Д. Кузнецов Центр Информационных Технологий, 2012 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://citforum.ru/cfin/prcorpsys/index.shtml> (Дата обращения: 10.12.2021).

Приложение Е
к Методическим
указаниям
по оформлению отчета

П Р И Л О Ж Е Н И Я (24пт)

Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО студента)

Обучающийся(-аяся) на ____ курсе _____ формы обучения по специальности 09.02.11
Разработка и управление программным обеспечением успешно прошел(-ла)
производственную практику (по профилю специальности) в объеме 144 часа
с «__» _____ г. по «__» _____ г. В
организации _____

_____ наименование организации/предприятия, юридический адрес и фактический адрес в соответствии с договором

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Всего:		

ОТЗЫВ – ХАРАКТЕРИСТИКА

За время прохождения практики студент(ка) показал(а) _____ уровень теоретической подготовки, _____ умение применять и использовать знания, полученные в техникуме, для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Особые отметки:

Программа практики выполнена полностью (частично).

«__» _____ 20__ г.

Оценка работодателя: _____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Работодатель: _____

Фамилия Имя Отчество (полностью), должность

М.П.

_____ / _____
подпись

И.О.Фамилия

Заполняется в техникуме:

Оценка отчета _____

Итоговая оценка по результатам защиты отчета _____

Руководитель практики: _____ / _____

Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Министерство образования и спорта Республики Карелия

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия
«Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по профилю специальности

Выполнил (а):

Студент(ка) __ курса группы _____
_____ формы обучения

Ф.И.О. _____

**Руководитель практики
от предприятия:**

Ф.И.О. _____

Должность _____

Оценка _____

Подпись _____

**Проверил преподаватель-
руководитель практики:**

Оценка _____

Подпись _____

Петрозаводск 202__ г.

Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка за производственную практику выставляется с учетом представленного отчета и его защиты. Наличие полного пакета документов обязательно (дневник, аттестационный лист с отзывом-характеристикой, договор о практической подготовке). Все документы с подписями и печатями организации, где студент проходил практику. Отчет сдан в папке-скоросшивателе в распечатанном виде.

Оценка	Представленный отчет	Защита отчета
Отлично	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 Отчет оформлен четко в соответствии с методическими указаниями Отчет четко структурирован Содержание отчета полностью соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и отражает содержание отчета по практике Студент четко представил результаты своей работы на практике Студент четко и внятно ответил на все вопросы по отчету
Хорошо	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 или 4 Отчет оформлен в основном в соответствии с методическими указаниями, имеются недочеты в оформлении Структура отчета в основном логична Содержание отчета в основном соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и в основном отражает содержание отчета по практике Студент представил результаты своей работы на практике Студент в основном ответил на вопросы по отчету
Удовлетворительно	Нарушены сроки сдачи отчета Оценка руководителя практики от организации – 4 или 3 Отчет оформлен не в соответствии с методическими указаниями, имеются грубые нарушения в оформлении Отчет плохо структурирован. Содержание отчета частично соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена, но плохо отражает содержание отчета по практике. Студент непонятно представил результаты своей работы на практике Студент практически не ответил на вопросы по отчету
Неудовлетворительно	Отчет не сдан	Презентация не подготовлена.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.04 по профессиональному модулю
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г..

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Городилова Ирина Анатольевна, заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	стр.
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.
3.1. Тематический план производственной практики.....	стр.
3.2. Содержание производственной практики.....	стр.
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
4.1. Материально-техническое обеспечение:.....	стр.
4.2. Информационное обеспечение:	стр.
5. ПРИЛОЖЕНИЯ	стр.
Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 2. ЗАДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр.
Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 5. ДНЕВНИК ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	стр.
Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.....	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (по профилю специальности) специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением позволяет закрепить теоретические знания, развить профессиональные навыки и компетенции, а также подготовиться к будущей трудовой деятельности по избранной специальности. *Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».*

В ходе производственной практики студенты получают реальный практический опыт в учреждениях и организациях, соответствующий квалификационной характеристике профессии «Оператор ЭВМ».

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции (Таблица 1):

Таблица 1.

Код	Наименование вида деятельности/ профессиональной компетенции
ВПД	Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»
ПК 1.1.	Проектировать базы данных
ПК 1.2.	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результатом прохождения производственной практики является получение практического опыта выполнения работ по профессии «Оператор ЭВМ 3 разряда».

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля (МДК)	Объем профессионального модуля, час.								
		Всего	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Всего учебных занятий	Теоретическое обучение,	Лабор. и практ. занятия	Курсовая работа (проект)	Консультации	Промежуточная аттестация	Консультации (за счет часов промежут. аттест.)	
ОК.01- ОК.09 ПК.1.1., ПК 1.2	МДК 04.01 Выполнение работ по профессии "Оператор ЭВМ"	48	44	2	38		4			4
ОК.01- ОК.09 ПК.1.1., ПК 1.2	УП.04 Учебная практика	36								
ОК.01- ОК.09 ПК.1.1., ПК 1.2	ПП.04 Производственная практика	108								
	Экзамен по ОВД	9						8	1	
	Всего:	201	44	2	38		4	8	1	4

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Ознакомление с предприятием, охрана труда	14
2	Изучение устройства и технического оснащения офиса	14
3	Ознакомление с квалификационными требованиями к профессии «Оператор ЭВМ»	8
4	Выполнение работ по заданию руководителя практики. Оформление отчета по практике	72
	Всего:	108

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – отчет по результатам производственной практики в печатной форме и защита отчета

3.2. Содержание производственной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.04	Ознакомление с предприятием, охрана труда	<ul style="list-style-type: none"> – Требования к организации и содержанию рабочего места. – Ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности на предприятии. – Изучение локальных нормативных актов и инструкций, необходимых при выполнении работ по профессии «Оператор ЭВМ»: правила внутреннего 		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1., ПК 1.2

			<p>распорядка и другие материалы и документы, регламентирующие работу с информацией в организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение структуры предприятия и его подразделений, правила взаимодействия структурных единиц. 			
			Итого	14		
2	ПМ.04	Изучение устройства и технического оснащения офиса	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение расположения функциональных зон офиса. – Изучение наличия оргтехники и правил ее эксплуатации, работа с копировальной и множительной техникой. – Описание рабочего места специалиста (рабочего места практики) – характеристики ПК, используемого программного обеспечения. 		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1., ПК 1.2
			Итого	14		
3	ПМ.04	Ознакомление с квалификационными требованиями к профессии «Оператор ЭВМ»	<ul style="list-style-type: none"> – Требования к образованию и обучению по профессии. – Особые условия допуска к работе. – Какими знаниями и умениями должен обладать Оператор ЭВМ? 		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1., ПК 1.2
			Итого:	8		
4	ПМ.04	Выполнение работ по заданию руководителя практики. Оформление отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение всего перечня видов работ, соответствующих квалификационной характеристике профессии «Оператор ЭВМ» – Систематизация материалов, собранных в результате практики при изучении соответствующих тем и составление отчета. 		ОК.01 – ОК.09	ПК.1.1., ПК 1.2
			Итого:	72		
			Всего:	108		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация).

Производственная практика организуется на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильной организацией.

На время проведения производственной практики профильная организация предоставляет оборудование, инструменты, материалы и другие технические средства в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные содержанием производственной практики.

4.2. Информационное обеспечение

4.2.1 Основные источники

4. Филимонова, Е. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва :КноРус, 2026 — 213 с..
5. Япарова, Ю. А., Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач : учебно-практическое пособие / Ю. А. Япарова. — Москва :КноРус, 2026. — 226 с
6. Угринович, Н. Д. Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2025. — 377 с.

4.2.2. Дополнительные источники

4. Абдуллаева, О. С. Информационные технологии. Практикум : учебное пособие / О. С. Абдуллаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 119 с.
5. Шитов, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2025. — 322 с.
6. Прохорский, Г. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2026. — 271 с.

4.2.3. Нормативно-техническая литература

1. ФГОС СПО по профессии 230103.02 Мастер по обработке цифровой информации (утв. Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 854 (ред. от 13.07.2021));
2. Постановление Минтруда РФ от 10.11.1992 № 31 (ред. от 24.11.2008) «Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих»

4.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

2. Телекоммуникационные технологии и сети Режим доступа:
http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=215_Netwedu/Networks.cou

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Производственная практика может осуществляться в любой организации и учреждении где есть определенный парк ПК и осуществляется работа с информационными системами и базами данных.

Приложение 2. ЗАДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	План практики. Виды работ	Количество часов
9.	Ознакомление с предприятием, охрана труда	14
10.	Изучение устройства и технического оснащения офиса	14
11.	Ознакомление с квалификационными требованиями к профессии «Оператор ЭВМ»	8
12.	Выполнение работ по заданию руководителя практики. Оформление отчета по практике	72
	Всего:	108

№ п/п	Виды работ	Содержание работ
1	Ознакомление с предприятием, охрана труда	<ol style="list-style-type: none"> 3. Требования к организации и содержанию рабочего места. 4. Ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности на предприятии. 5. Изучение локальных нормативных актов и инструкций, необходимых при выполнении работ по профессии «Оператор ЭВМ»: правила внутреннего распорядка и другие материалы и документы, регламентирующие работу с информацией в организации; 6. Изучение структуры предприятия и его подразделений, правила взаимодействия структурных единиц.
2	Изучение устройства и технического оснащения офиса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение расположения функциональных зон офиса. 2. Изучение наличия оргтехники и правил ее эксплуатации, работа с копировальной и множительной техникой. 3. Описание рабочего места специалиста (рабочего места практики) – характеристики ПК, используемого программного обеспечения.
3	Ознакомление с квалификационными требованиями к профессии «Оператор ЭВМ»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к образованию и обучению по профессии. 2. Особые условия допуска к работе. 3. Какими знаниями и умениями должен обладать Оператор ЭВМ?

4	Выполнение работ по заданию руководителя практики. Оформление отчета по практике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение всего перечня видов работ, соответствующих квалификационной характеристике профессии «Оператор ЭВМ» 2. Систематизация материалов, собранных в результате практики при изучении соответствующих тем и составление отчета.
---	--	---

Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Структура отчета по производственной практике имеет следующее содержание:

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	4
1.1 Требования охраны труда и техники безопасности на предприятии	4
1.2 Основные опасные и вредные производственные факторы, основные причины несчастных случаев, профессиональных заболеваний	4
2. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ	5
2.1 Изучение структуры предприятия	5
2.2 Локальные нормативные акты и инструкции	5
2.3 Техническое оснащение офиса компании	5
2.4 Сайт компании	5
3. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭВМ 3 РАЗРЯДА»	6
4. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЗАДАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	8
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	9

Оформление отчета по производственной практике должно соответствовать Методическим указаниям по оформлению:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по оформлению отчет по производственной практике

125. Отчет по практике оформляется в соответствии с Приложениями А-Д настоящих методических указаний.

126. В отчете используют сквозную нумерацию страниц по всему тексту, включая библиографический список и приложения. Титульный лист и Содержание (Приложение А) включаются в общую нумерацию, но номера на них не проставляются. Нумерация оформляется в нижнем колонтитуле справа (шрифт - Times New Roman, размер шрифта – 12, стиль начертания - обычный).

127. Структурные части отчета (введение, разделы, заключение, библиографический список, приложения) начинаются с новой страницы.

128. Подразделы не переносятся на новую страницу, а помещаются на текущей странице.

129. Параметры страницы: формат – А4; поля – (верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм,

правое – 10 мм, левое – 35 мм); гарнитура – Times New Roman; размер: заголовки – 14 пт, текст – 12 пт, текст таблиц – 11 пт; стиль начертания – обычный; межстрочный интервал – 1,5; абзац (красная строка) – 1,25 см; разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей (*курсив*, **жирный**, подчеркивание).

130. Заголовки структурных элементов работы (содержание, введение, названия разделов, заключение, библиографический список) оформляются заглавными буквами, выделяются жирным шрифтом и выравниваются по центру без точки на конце (без выделения абзаца 1,25 строки). Порядковые номера разделов в пределах всей работы обозначаются арабскими цифрами без точки.

131. Заголовки подразделов оформляются с абзацного отступа с заглавной буквы строчными буквами, выделяются жирным шрифтом и выравниваются по ширине без точки на конце.

132. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

133. Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Например:

1 ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела документа
1.3 }

3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1 }
3.1.2 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа
3.1.3 }

134. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

135. Расстояние между заголовком (подзаголовком) и основным текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию (две строки пустые, текст начинается на третьей строке). Расстояние между заголовками раздела и подраздела – два интервала (одна пустая строка). Расстояние между текстом предыдущего подраздела и названием последующего подраздела также составляет два интервала (одна пустая строка) (Приложение В).

136. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Положения перечислений записываются с абзацного отступа.

137. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или цифру с точкой. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, приводя их со смещением вправо относительно перечислений, обозначенных цифрой с точкой.

Например:

Маркированный список (используется дефис):

- позиция перечисления 1;
- позиция перечисления 2;
- позиция перечисления 3.

Нумерованный список (используются цифры):

7. Позиция перечисления 1.
8. Позиция перечисления 2.
 - 1) подпозиция перечисления 2.1;
 - 2) подпозиция перечисления 2.2;
9. Позиция перечисления 3.

138. При сокращении слов (например: ЦБ, ПО и т.д.): если такое сочетание слов встречается в тексте впервые, его необходимо написать полностью, в скобках дать пояснение. Например: программное обеспечение (далее – ПО).

139. Не допускается сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

140. Не допускается применять (за исключением формул, таблиц, маркировок, рисунков):
- математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- без числовых значений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

141. Следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения.

142. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц, что обеспечивает лучшую наглядность и удобство сравнения показателей.

143. Таблицу в зависимости от ее размера обычно помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Если объем таблицы превышает количество оставшегося места в конце страницы, то ее размещают на следующей странице, а свободное место заполняется текстом, следующим за таблицей. В тексте помещают таблицы небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Таблицы большего размера помещают в приложения.

144. Таблицы в основном тексте работы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например: Таблица В.2).

145. На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера (например: ... данные приведены в таблице 3).

146. Наличие у таблицы собственного названия обязательно. Слово «Таблица» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, с абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: «Таблица 3 – Название»). Точка в конце названия не ставится.

147. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

148. Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью. Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы.

149. Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

150. Ширина таблицы должна соответствовать ширине основного текста. При превышении ширины таблицу следует размещать в альбомном формате по тексту или в

Приложении. При оформлении таблиц разрешается использовать шрифт размером 11 пт, устанавливать одинарный межстрочный интервал.

151. При переносе нельзя отделять заголовки таблицы от самой таблицы, оставлять на странице только «шапку» таблицы без записи хотя бы одной строки табличных данных. Итоговая строка также не должна быть отделена от таблицы.

152. Печать основного текста после завершения таблицы начинается через два полупромежутка междустрочных интервала (одна пустая строка).

153. Образцы оформления таблиц приведены в Приложении В.

154. В формулах в качестве символов следует применять стандартизованные обозначения.

155. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Между текстом и следующей за ним формулой, между формулой и следующим за ней текстом должно быть расстояние, равное двум полупромежуткам междустрочных интервалам (одна пустая строка).

156. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

157. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

158. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знак умножения применяют знак «х».

159. Формулы, помещаемые в тексте работы, должны нумероваться арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер формулы записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

160. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1). Печать основного текста после пояснения значений символов и числовых коэффициентов формулы начинается через два полупромежутка междустрочных интервала (одна пустая строка).

Например:

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (1).

$$\rho = \frac{m}{V}, \tag{1}$$

)

V

где m - масса образца, кг;

V - объем образца, м³.

161. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. В тексте помещают иллюстрации небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Иллюстрации большего размера помещают в приложения.

162. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого материала.

163. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Название рисунка располагается под иллюстрацией посередине строки. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной

нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например – Рисунок А.3.

164. На все иллюстрации в документе должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «рисунок» с указанием его номера (например: ... изображено на рисунке 5).

165. Печать основного текста после наименования рисунка начинается через два полуторных междустрочных интервала (одна пустая строка).

166. Образец оформления иллюстрации приведен в Приложении Г.

167. Основной текст работы выравнивается по ширине. Автоматические переносы в конце строки не допускаются.

168. Библиографический список должен содержать источники и литературу, использованные студентом в ходе подготовки и написания дипломного проекта, и включать не менее 3 наименований (Приложение Д).

169. При оформлении библиографического списка используется сплошная нумерация.

170. В начале библиографического списка оформляются источники, которые располагаются по юридической силе:

29) Международные нормативные акты.

30) Конституция Российской Федерации.

31) Федеральные конституционные законы.

32) Постановления Конституционного Суда.

33) Кодексы.

34) Федеральные законы.

35) Законы РФ.

36) Указы Президента РФ.

37) Акты Правительства РФ:

- постановления;

- распоряжения.

38) Акты Верховного Суда РФ (Высшего Арбитражного Суда РФ).

39) Нормативные акты министерств, агентств, служб:

- постановления;

- приказы;

- распоряжения;

- письма.

40) Региональные нормативные акты (в том же порядке, как и федеральные).

41) ГОСТы

42) СНИПы, СП, ЕНИРы, ТУ и др.

171. Нормативно-правовые акты одного вида (кроме кодексов) располагаются по дате принятия (в порядке обратной хронологии: от более новых к принятым ранее).

172. Кодексы располагаются по алфавиту названий.

173. При оформлении источника должно быть указано полное название акта, дата его принятия, дата последней редакции, номер, а также официальный источник опубликования.

174. Описание нормативно-правового акта как электронного ресурса дается только тогда, когда документ не был опубликован.

175. Вслед за вышеуказанными документами располагается литература (монографии, учебные пособия, статьи из сборников, статьи из журналов, статьи из справочных изданий, авторефераты диссертаций, переводная иностранная литература и т. д.).

176. Литература приводится в алфавите авторов и названий книг.

177. Не следует отделять книги от статей.

178. Вслед за литературой располагаются описания электронных ресурсов (Официальный сайт, программное обеспечение, электронное издание). Электронными ресурсами не считаются источники, имеющие исходную форму в печатном виде (например, статьи из печатных журналов, сборников). При описании электронного ресурса необходимо сначала

назвать его автора (если есть) и название, затем указать электронный адрес источника.

179. В тексте пояснительной записки обязательны ссылки на использованные при выполнении проекта источники – стандарты, справочники, учебные пособия, учебники, технические условия, технические журналы, монографии и другие документы.

180. При цитировании текста цитата приводится в кавычках, или перефразируется не нарушая исходного значения. При цитировании в кавычках после нее в квадратных скобках указывается библиографическая ссылка на источник по списку использованных источников и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, С.237–239].

181. Если используется ссылка на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно в квадратных скобках указать номер источника в соответствии со списком использованных источников. Например: [25].

182. При оформлении ссылок на положения нормативных правовых актов в квадратных скобках вместо номера страницы указывается номер соответствующей статьи (пункта) документа с обозначением символа «ст.» («п.»).

183. Приложения отделяются от основной работы страницей с написанием посередине слова «ПРИЛОЖЕНИЯ» (Приложение Е).

184. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа слова «Приложение» и его обозначения (оформляется жирным шрифтом). Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы и т.д., которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

185. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

186. Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
1 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	5
1.1 Название	10
1.2 Название	12
1.3 Название	15
1.4 Название	16
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
2 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	18
2.1 Название	20
2.2 Название	22
2.3 Название	25
2.4 Название	35
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	40
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ПРИЛОЖЕНИЯ	42
Приложение А.....	43
Приложение Б.....	45

Приложение А

Образец оформления таблицы в приложении

Таблица А.1 – Рекомендованные цены на ИТС в период льготного сопровождения на 12 месяцев по схеме 8+4

Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)

Вид заключаемого договора	Рекомендованная стоимость льготного договора 1С: ИТС на 12 месяцев, руб.
ИТС Проф	22544
ИТС Бюджет Проф	22544
ИТС Строительство	31024
ИТС Медицина	24808
ИТС Ритейл Проф	25320

Приложение Б

Образец оформления иллюстрации в приложении



Рисунок Б.1 – Схема компоновки данных в 1С

Приложение Д
к Методическим
указаниям
по оформлению отчета

Образец оформления списка использованных источников

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Приложение Е
к Методическим
указаниям
по оформлению отчета

П Р И Л О Ж Е Н И Я (24пт)

Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО студента)

Обучающийся(-аяся) на _____ курсе _____ формы обучения по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением успешно прошел(-ла) производственную практику (по профилю специальности) в объеме 108 часов с «__» _____ г. по «__» _____ г. В организации _____

_____ наименование организации/предприятия, юридический адрес и фактический адрес в соответствии с договором

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Ознакомление с предприятием, охрана труда	14	
Изучение устройства и технического оснащения офиса	14	
Ознакомление с квалификационными требованиями к профессии «Оператор ЭВМ 3 разряда»	8	
Выполнение работ в качестве практиканта по заданию специалиста предприятия, назначенного куратором практики (наставником). Оформление отчета по практике	72	
Всего:	108	

ОТЗЫВ – ХАРАКТЕРИСТИКА

За время прохождения практики студент(ка) показал(а) _____ уровень теоретической подготовки, _____ умение применять и использовать знания, полученные в техникуме, для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Особые отметки:

Программа практики выполнена полностью (частично).

«__» _____ 20__ г.

Оценка работодателя: _____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Работодатель: _____

Фамилия Имя Отчество (полностью), должность

М.П.

_____ / _____
подпись

И.О.Фамилия

Заполняется в техникуме:

Оценка отчета _____

Итоговая оценка по результатам защиты отчета _____

Руководитель практики: _____ / _____

подпись

И.О.Фамилия

« _____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 5. ДНЕВНИК ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ДНЕВНИК по учету производственной практики

Фамилия, имя, отчество _____

Профессия **«Оператор ЭВМ 3 разряда»**

Предприятие / организация _____

Фамилия, имя, отчество Руководителя практики:

Период прохождения производственной практики:

14 дней (108 академических часов)

Дата начала:

Дата окончания:

Нормы оценок:

- Оценка «5» (Отлично) ставится за качественное и своевременное выполнение задания и приемов работы, соблюдение правил техники безопасности и организации рабочего места.
- Оценка «4» (Хорошо) ставится при выполнении тех же условий, что и при оценке «5», но при консультации куратор(наставника) и наличии несущественных ошибок.
- Оценка «3» (Удовлетворительно) ставится за работу, выполненную правильными приемами, но с отклонениями в качестве и с значительными затратами времени.
- Оценка «2» (Неудовлетворительно) ставится при явном несоответствии выполненной работы с требованиями и нормами, при несоблюдении правил техники безопасности и организации труда.

№ п/п	Тема занятий и содержание выполняемых работ
1.	<p>Ознакомление с предприятием, охрана труда</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования к организации и содержанию рабочего места. • Ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности на предприятии. <p>Прохождение инструктажа по охране труда. Специалист по охране труда: _____ « ____ » _____ 202__ г. (подпись)</p>
2.	<p>Ознакомление с предприятием</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение локальных нормативных актов и инструкций, необходимых при выполнении работ по профессии «Оператор ЭВМ»: правила внутреннего распорядка и другие материалы и документы, регламентирующие работу с информацией в организации; • Изучение структуры предприятия и его подразделений, правила взаимодействия структурных единиц.
3.	<p>Изучение устройства и технического оснащения офиса</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение расположения функциональных зон офиса. • Изучение наличия оргтехники и правил ее эксплуатации, работа с копировальной и множительной техникой. • Описание рабочего места специалиста (рабочего места практики) – характеристики ПК, используемого программного обеспечения.
4.	<p>Ознакомление с квалификационными требованиями к профессии «Оператор ЭВМ 3 разряда»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования к образованию и обучению по профессии. • Особые условия допуска к работе. • Какими знаниями и умениями должен обладать Оператор ЭВМ?
5.	<p>Выполнение работ в качестве практиканта по заданию специалиста предприятия, назначенного куратором практики (наставником)</p>
6.	<p>Формирование отчета</p>

Кол-во работ по плану, дней	Дата выполнения	Оценка прописью	Подпись руководителя практики
1			
1			
2			
1			
8			
1			

Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Министерство образования и спорта Республики Карелия

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия
«Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по профессиональному модулю
ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ 3 разряда»

Выполнил (а):

Студент(ка) __ курса группы _____
_____ формы обучения
Ф.И.О. _____

**Руководитель практики
от предприятия:**

Ф.И.О. _____
Должность _____
Оценка _____
Подпись _____

**Проверил преподаватель-
руководитель практики:**

Оценка _____
Подпись _____

Петрозаводск 202__ г.

Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка за производственную практику выставляется с учетом представленного отчета и его защиты. Наличие полного пакета документов обязательно (дневник, аттестационный лист с отзывом-характеристикой, договор о практической подготовке). Все документы с подписями и печатями организации, где студент проходил практику. Отчет сдан в папке-скоросшивателе в распечатанном виде.

Оценка	Представленный отчет	Защита отчета
Отлично	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 Отчет оформлен четко в соответствии с методическими указаниями Отчет четко структурирован Содержание отчета полностью соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и отражает содержание отчета по практике Студент четко представил результаты своей работы на практике Студент четко и внятно ответил на все вопросы по отчету
Хорошо	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 или 4 Отчет оформлен в основном в соответствии с методическими указаниями, имеются недочеты в оформлении Структура отчета в основном логична Содержание отчета в основном соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и в основном отражает содержание отчета по практике Студент представил результаты своей работы на практике Студент в основном ответил на вопросы по отчету
Удовлетворительно	Нарушены сроки сдачи отчета Оценка руководителя практики от организации – 4 или 3 Отчет оформлен не в соответствии с методическими указаниями, имеются грубые нарушения в оформлении Отчет плохо структурирован. Содержание отчета частично соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена, но плохо отражает содержание отчета по практике. Студент непонятно представил результаты своей работы на практике Студент практически не ответил на вопросы по отчету
Неудовлетворительно	Отчет не сдан	Презентация не подготовлена.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

2026 г..

Рабочая программа преддипломной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138 (далее - ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденной Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 (далее - ПООП)

Организация-разработчик:

ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Разработчики:

Городилова Ирина Анатольевна, заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	стр.
2.1. Тематический план преддипломной практики	стр.
2.2. Содержание преддипломной практики	стр.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	стр.
3.1. Материально-техническое обеспечение:.....	стр.
3.2. Информационное обеспечение:	стр.
4. ПРИЛОЖЕНИЯ	стр.
Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 2. ЗАДАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	стр.
Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 5. ДНЕВНИК ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	стр.
Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Программа производственной (преддипломной) практики направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно правовых форм.

Производственная (преддипломная) практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ОПОП СПО и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Процесс прохождения практики направлен на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1.

Код	Наименование профессиональной компетенции
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.
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
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
Код	Наименование общей 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Знакомство с организацией. Подготовительный этап	8
2	Практическая подготовка (сбор информации в соответствии с индивидуальным планом подготовки и написания дипломного проекта)	40
3	Практическая подготовка (Работа над дипломным проектом в части его реализации)	40
4	Выполнение работ по заданию руководителя практики.	40
5	Подведение итогов практики.	16
	Всего:	144

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Форма контроля и оценки – отчет по результатам преддипломной практики в печатной форме и защита отчета

2.2. Содержание производственной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	Знакомство с организацией	<ul style="list-style-type: none"> – Общие сведения о предприятии; – Изучение структуры предприятия; – Вводный инструктаж по охране труда. 		ОК.01 – ОК.09	-
2	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	Практическая подготовка (сбор информации в соответствии с индивидуальным планом подготовки и написания дипломного проекта)	Написание раздела «Техническое задание» дипломного проекта. Здесь определяются основные характеристики будущей разработки: описание функциональной структуры, характеристика программных комплексов для решения поставленной задачи, обоснование требований к комплексу технических средств		ОК.01 – ОК.09	ПК1.1. – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5., ПК 3.1 – ПК 3.8
3	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	Практическая подготовка (Работа над дипломным проектом в части его реализации)	Содержание раздела дипломного проекта, называемого «Технический проект». Раздел «Технический проект» отражает умение выпускника самостоятельно и инициативно решать поставленные задачи в области информационных технологий. Разрабатываются и исследуются модели и алгоритмы обработки данных в разрабатываемом программном обеспечении		ОК.01 – ОК.09	ПК1.1. – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5., ПК 3.1 – ПК 3.8

4	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	Выполнение работ по заданию руководителя практики.	содержание выполненных в ходе практики работ, не связанных напрямую с темой дипломного проекта. Но связанных с квалификацией специальности.		ОК.01 – ОК.09	ПК 3.1 – ПК 3.8
			Итого:	40		
5	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	Подведение итогов практики.	Формирование отчета по преддипломной практике.	8		
			Всего:	144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная (преддипломная) практика реализуется в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация).

Производственная (преддипломная) практика организуется на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильной организацией.

На время проведения производственной (преддипломной) практики профильная организация предоставляет оборудование, инструменты, материалы и другие технические средства в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные содержанием преддипломной практики.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

18. Программа ГИА специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

19. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138

3.2.2. Дополнительные источники

-

3.2.3. Нормативно-техническая литература

13. ГОСТ 19.001-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Общие положения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

14. ГОСТ 19.101-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов (введен Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

15. ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

16. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N3351). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

17. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.1990 N 3294). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

18. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25023-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программной продукции (SQuaRE). Измерения качества системы и программной продукции (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1524-ст). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Преддипломная практика может осуществляться в любой организации и учреждении где есть определенный парк ПК и осуществляется работа с информационными системами и базами данных. Направление деятельности организации должно соответствовать тематике дипломного проекта студента.

Приложение 2. ЗАДАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	План практики. Виды работ	Количество часов
13.	Знакомство с организацией. Подготовительный этап	8
14.	Практическая подготовка (сбор информации в соответствии с индивидуальным планом подготовки и написания дипломного проекта)	40
15.	Практическая подготовка (Работа над дипломным проектом в части его реализации)	40
16.	Выполнение работ по заданию руководителя практики.	40
17.	Подведение итогов практики.	16
	Всего:	144

№ п/п	Виды работ	Содержание работ
1	Знакомство организацией. Подготовительный этап	9. Общие сведения о предприятии; 10. Изучение структуры предприятия; 11. Вводный инструктаж по охране труда.

2	Практическая подготовка (сбор информации в соответствии с индивидуальным планом подготовки и написания дипломного проекта)	Написание раздела «Техническое задание» дипломного проекта. Здесь определяются основные характеристики будущей разработки: описание функциональной структуры, характеристика программных комплексов для решения поставленной задачи, обоснование требований к комплексу технических средств
3	Практическая подготовка (Работа над дипломным проектом в части его реализации)	Содержание раздела дипломного проекта, называемого «Технический проект». Раздел «Технический проект» отражает умение выпускника самостоятельно и инициативно решать поставленные задачи в области информационных технологий. Разрабатываются и исследуются модели и алгоритмы обработки данных в разрабатываемом программном обеспечении
4	Выполнение работ по заданию руководителя практики.	содержание выполненных в ходе практики работ, не связанных напрямую с темой дипломного проекта. Но связанных с квалификацией специальности.
5	Подведение итогов практики	Формирование отчета по преддипломной практике.

Приложение 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Структура отчета по производственной практике имеет следующее содержание:

Введение

1. Основная часть:

3.3 Сбор материала для выполнения дипломного проекта по этапам, предусмотренным индивидуальным планом

3.4 Работа над дипломным проектом в части его реализации

3.5 Выполнение работ по заданию руководителя практики (в организации)

Заключение

Библиографический список

Приложения

Оформление отчета по производственной практике должно соответствовать Методическим указаниям по оформлению:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по оформлению отчет по производственной практике

187. Отчет по практике оформляется в соответствии с Приложениями А-Д настоящих методических указаний.

188. В отчете используют сквозную нумерацию страниц по всему тексту, включая библиографический список и приложения. Титульный лист и Содержание (Приложение А)

включаются в общую нумерацию, но номера на них не проставляются. Нумерация оформляется в нижнем колонтитуле справа (шрифт - Times New Roman, размер шрифта – 12, стиль начертания - обычный).

189. Структурные части отчета (введение, разделы, заключение, библиографический список, приложения) начинаются с новой страницы.

190. Подразделы не переносятся на новую страницу, а помещаются на текущей странице.

191. Параметры страницы: формат – А4; поля – (верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – 35 мм); гарнитура – Times New Roman; размер: заголовки – 14 пт, текст – 12 пт, текст таблиц – 11 пт; стиль начертания – обычный; межстрочный интервал – 1,5; абзац (красная строка) – 1,25 см; разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей (*курсив*, **жирный**, подчеркивание).

192. Заголовки структурных элементов работы (содержание, введение, названия разделов, заключение, библиографический список) оформляются заглавными буквами, выделяются жирным шрифтом и выравниваются по центру без точки на конце (без выделения абзаца 1,25 строки). Порядковые номера разделов в пределах всей работы обозначаются арабскими цифрами без точки.

193. Заголовки подразделов оформляются с абзацного отступа с заглавной буквы строчными буквами, выделяются жирным шрифтом и выравниваются по ширине без точки на конце.

194. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

195. Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Например:

1 ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела документа
1.3 }

3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1 }
3.1.2 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа
3.1.3 }

196. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

197. Расстояние между заголовком (подзаголовком) и основным текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию (две строки пустые, текст начинается на третьей строке). Расстояние между заголовками раздела и подраздела – два интервала (одна пустая строка). Расстояние между текстом предыдущего подраздела и названием последующего подраздела также составляет два интервала (одна пустая строка) (Приложение В).

198. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Положения перечислений записываются с абзацного отступа.

199. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или цифру с точкой. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после

которых ставится скобка, приводя их со смещением вправо относительно перечислений, обозначенных цифрой с точкой.

Например:

Маркированный список (используется дефис):

- позиция перечисления 1;
- позиция перечисления 2;
- позиция перечисления 3.

Нумерованный список (используются цифры):

10. Позиция перечисления 1.
11. Позиция перечисления 2.
 - 1) подпозиция перечисления 2.1;
 - 2) подпозиция перечисления 2.2;
12. Позиция перечисления 3.

200. При сокращении слов (например: ЦБ, ПО и т.д.): если такое сочетание слов встречается в тексте впервые, его необходимо написать полностью, в скобках дать пояснение. Например: программное обеспечение (далее – ПО).

201. Не допускается сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

202. Не допускается применять (за исключением формул, таблиц, маркировок, рисунков):

- математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- без числовых значений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

203. Следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения.

204. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц, что обеспечивает лучшую наглядность и удобство сравнения показателей.

205. Таблицу в зависимости от ее размера обычно помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Если объем таблицы превышает количество оставшегося места в конце страницы, то ее размещают на следующей странице, а свободное место заполняется текстом, следующим за таблицей. В тексте помещают таблицы небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Таблицы большего размера помещают в приложения.

206. Таблицы в основном тексте работы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например: Таблица В.2).

207. На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера (например: ... данные приведены в таблице 3).

208. Наличие у таблицы собственного названия обязательно. Слово «Таблица» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, с абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: «Таблица 3 – Название»). Точка в конце названия не ставится.

209. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

210. Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью. Если числовые значения величин в

графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы.

211. Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

212. Ширина таблицы должна соответствовать ширине основного текста. При превышении ширины таблицу следует размещать в альбомном формате по тексту или в Приложении. При оформлении таблиц разрешается использовать шрифт размером 11 пт, устанавливать одинарный межстрочный интервал.

213. При переносе нельзя отделять заголовков таблицы от самой таблицы, оставлять на странице только «шапку» таблицы без записи хотя бы одной строки табличных данных. Итоговая строка также не должна быть отделена от таблицы.

214. Печать основного текста после завершения таблицы начинается через два полуполных междустрочных интервала (одна пустая строка).

215. Образцы оформления таблиц приведены в Приложении В.

216. В формулах в качестве символов следует применять стандартизованные обозначения.

217. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Между текстом и следующей за ним формулой, между формулой и следующим за ней текстом должно быть расстояние, равное двум полуполным междустрочным интервалам (одна пустая строка).

218. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

219. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

220. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знак умножения применяют знак «х».

221. Формулы, помещаемые в тексте работы, должны нумероваться арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер формулы записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

222. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1). Печать основного текста после пояснения значений символов и числовых коэффициентов формулы начинается через два полуполных междустрочных интервала (одна пустая строка).

Например:

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (1).

$$\rho = \frac{m}{V},$$

(1)

)

V

где m - масса образца, кг;

V - объем образца, м³.

223. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) располагаются

непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. В тексте помещают иллюстрации небольшого объема, размером не более половины объема страницы. Иллюстрации большего размера помещают в приложения.

224. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого материала.

225. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Название рисунка располагается под иллюстрацией посередине строки. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например – Рисунок А.3.

226. На все иллюстрации в документе должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «рисунок» с указанием его номера (например: ... изображено на рисунке 5).

227. Печать основного текста после наименования рисунка начинается через два полупетельных междустрочных интервала (одна пустая строка).

228. Образец оформления иллюстрации приведен в Приложении Г.

229. Основной текст работы выравнивается по ширине. Автоматические переносы в конце строки не допускаются.

230. Библиографический список должен содержать источники и литературу, использованные студентом в ходе подготовки и написания дипломного проекта, и включать не менее 3 наименований (Приложение Д).

231. При оформлении библиографического списка используется сплошная нумерация.

232. В начале библиографического списка оформляются источники, которые располагаются по юридической силе:

43) Международные нормативные акты.

44) Конституция Российской Федерации.

45) Федеральные конституционные законы.

46) Постановления Конституционного Суда.

47) Кодексы.

48) Федеральные законы.

49) Законы РФ.

50) Указы Президента РФ.

51) Акты Правительства РФ:

- постановления;

- распоряжения.

52) Акты Верховного Суда РФ (Высшего Арбитражного Суда РФ).

53) Нормативные акты министерств, агентств, служб:

- постановления;

- приказы;

- распоряжения;

- письма.

54) Региональные нормативные акты (в том же порядке, как и федеральные).

55) ГОСТы

56) СНИПы, СП, ЕНИРы, ТУ и др.

233. Нормативно-правовые акты одного вида (кроме кодексов) располагаются по дате принятия (в порядке обратной хронологии: от более новых к принятым ранее).

234. Кодексы располагаются по алфавиту названий.

235. При оформлении источника должно быть указано полное название акта, дата его принятия, дата последней редакции, номер, а также официальный источник опубликования.

236. Описание нормативно-правового акта как электронного ресурса дается только тогда, когда документ не был опубликован.

237. Вслед за вышеуказанными документами располагается литература (монографии,

учебные пособия, статьи из сборников, статьи из журналов, статьи из справочных изданий, авторефераты диссертаций, переводная иностранная литература и т. д.).

238. Литература приводится в алфавите авторов и названий книг.

239. Не следует отделять книги от статей.

240. Вслед за литературой располагаются описания электронных ресурсов (Официальный сайт, программное обеспечение, электронное издание). Электронными ресурсами не считаются источники, имеющие исходную форму в печатном виде (например, статьи из печатных журналов, сборников). При описании электронного ресурса необходимо сначала назвать его автора (если есть) и название, затем указать электронный адрес источника.

241. В тексте пояснительной записки обязательны ссылки на использованные при выполнении проекта источники – стандарты, справочники, учебные пособия, учебники, технические условия, технические журналы, монографии и другие документы.

242. При цитировании текста цитата приводится в кавычках, или перефразируется не нарушая исходного значения. При цитировании в кавычках после нее в квадратных скобках указывается библиографическая ссылка на источник по списку использованных источников и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, С.237–239].

243. Если используется ссылка на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно в квадратных скобках указать номер источника в соответствии со списком использованных источников. Например: [25].

244. При оформлении ссылок на положения нормативных правовых актов в квадратных скобках вместо номера страницы указывается номер соответствующей статьи (пункта) документа с обозначением символа «ст.» («п.»).

245. Приложения отделяются от основной работы страницей с написанием посередине слова «ПРИЛОЖЕНИЯ» (Приложение Е).

246. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа слова «Приложение» и его обозначения (оформляется жирным шрифтом). Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы и т.д., которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

247. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

248. Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
1 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	5
1.1 Название	10
1.2 Название	12
1.3 Название	15
1.4 Название	16
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
2 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА.....	18
2.1 Название	20
2.2 Название	22
2.3 Название	25
2.4 Название	35
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	40
<i>Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)</i>	
ПРИЛОЖЕНИЯ	42
Приложение А.....	43
Приложение Б.....	45

Приложение А

Образец оформления таблицы в приложении

Таблица А.1 – Рекомендованные цены на ИТС в период льготного сопровождения на 12 месяцев по схеме 8+4

Пустая строка (межстрочный интервал – одинарный)

Вид заключаемого договора	Рекомендованная стоимость льготного договора 1С: ИТС на 12 месяцев, руб.
ИТС Проф	22544
ИТС Бюджет Проф	22544
ИТС Строительство	31024
ИТС Медицина	24808
ИТС Ритейл Проф	25320

Приложение Б

Образец оформления иллюстрации в приложении



Рисунок Б.1 – Схема компоновки данных в 1С

Образец оформления списка использованных источников

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

21. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ в ред. федер. закона от 01.07.2021 № 250-ФЗ // Российская газета. – 2006. - № 165 ; Российская газета. – 2021. - № 145.
22. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств: Приказом Росстандарта от 30.11.2010 № 631-ст // М.: Стандартинформ, - 2011.
23. ГОСТ 34.601-90. Государственный стандарт Союза ССР. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания: Постановление Госстандарта СССР от 29.12.1990 № 3469 // М., ИПК Издательство стандартов, - 1997.
24. ГОСТ 19.301-79 (СТ СЭВ 3747-82). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению: Постановление Госстандарта СССР от 11.12.1979 № 4753 // М., ИПК Издательство стандартов, - 1998.
25. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. – 2-е изд. перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 304с.
26. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. – 4-е изд. Стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 256 с.
27. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 208 с.
28. Сухомлинов А.И. Разработка информационных систем: учебное пособие. – М.: Издательство «Прспект», 2017 – 112 с.
29. Компоненты Delphi для работы с базами данных [Электронный ресурс] Режим доступа: http://helpstudio.h1.ru/books/d4/d4_16/_delphi0.htm (Дата обращения: 09.09.2021).
30. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем С. Д. Кузнецов Центр Информационных Технологий, 2012 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://citforum.ru/cfin/prcorpsys/index.shtml> (Дата обращения: 10.12.2021).

Приложение Е
к Методическим указаниям
по оформлению отчета

П Р И Л О Ж Е Н И Я (24пт)

Приложение 4. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО студента)

Обучающийся(-аяся) на _____ курсе _____ формы обучения по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением успешно прошел(-ла) преддипломную практику в объеме 144 часа

с «___» _____ г. по «___» _____ г. В организации _____

_____ наименование организации/предприятия, юридический адрес и фактический адрес в соответствии с договором

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Оформление на практику. Знакомство с организацией	8	
Сбор материала для выполнения дипломного проекта по этапам, предусмотренным индивидуальным планом	40	
Работа над дипломным проектом в части его реализации	40	
Выполнение работ по заданию руководителя практики.	40	
Подведение итогов практики.	16	
Всего:	144	

ОТЗЫВ – ХАРАКТЕРИСТИКА

За время прохождения практики студент(ка) показал(а) _____ уровень теоретической подготовки, _____ умение применять и использовать знания, полученные в техникуме, для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Особые отметки:

Программа практики выполнена полностью (частично).

«___» _____ 20__ г.

Оценка работодателя: _____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Работодатель: _____

Фамилия Имя Отчество (полностью), должность

М.П.

подпись

И.О.Фамилия

Заполняется в техникуме:

Оценка отчета _____

Итоговая оценка по результатам защиты отчета _____

Приложение 6. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Министерство образования и спорта Республики Карелия

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия
«Петрозаводский архитектурно-строительный техникум»

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Выполнил (а):

Студент(ка) __ курса группы _____
_____ формы обучения
Ф.И.О. _____

**Руководитель практики
от предприятия:**

Ф.И.О. _____
Должность _____
Оценка _____
Подпись _____

**Проверил преподаватель-
руководитель ДИПЛОМНОГО
ПРОЕКТА :**

Оценка _____
Подпись _____

Петрозаводск 202__ г.

Приложение 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка за преддипломную практику выставляется с учетом представленного отчета и его защиты. Наличие полного пакета документов обязательно (дневник, аттестационный лист с отзывом-характеристикой, договор о практической подготовке). Все документы с подписями и печатями организации, где студент проходил практику. Отчет сдан в папке-скоросшивателе в распечатанном виде.

Оценка	Представленный отчет	Защита отчета
Отлично	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 Отчет оформлен четко в соответствии с методическими указаниями Отчет четко структурирован Содержание отчета полностью соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и отражает содержание отчета по практике Студент четко представил результаты своей работы на практике Студент четко и внятно ответил на все вопросы по отчету
Хорошо	Отчет сдан в срок Оценка руководителя практики от организации – 5 или 4 Отчет оформлен в основном в соответствии с методическими указаниями, имеются недочеты в оформлении Структура отчета в основном логична Содержание отчета в основном соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена и в основном отражает содержание отчета по практике Студент представил результаты своей работы на практике Студент в основном ответил на вопросы по отчету
Удовлетворительно	Нарушены сроки сдачи отчета Оценка руководителя практики от организации – 4 или 3 Отчет оформлен не в соответствии с методическими указаниями, имеются грубые нарушения в оформлении Отчет плохо структурирован. Содержание отчета частично соответствует заданию	Презентация к защите подготовлена, но плохо отражает содержание отчета по практике. Студент непонятно представил результаты своей работы на практике Студент практически не ответил на вопросы по отчету
Неудовлетворительно	Отчет не сдан	Презентация не подготовлена.