

Министерство образования и науки Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»

Ушакова И.В.

« 31 » августа 20 23 г.

М.п.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

образовательной программы среднего профессионального образования по
программам подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2023 г.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 г. (с изм. и дополнениями от 01.09.2022 г.), по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образовательного (ПООП СПО) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 (с изм. и дополнениями от 01.09.2022 г.);
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- рабочей программы ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 01 от 31 августа 2023 г.

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сосногорский технологический техникум».

Разработчики:

Воробьев Илья Владимирович, преподаватель дисциплин профессионального цикла;

Терёшина Анна Сергеевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Эксперт от работодателя:

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись/инициалы, фамилия)

М.П.

© ГПОУ «Сосногорский технологический техникум», 2023

© Воробьев И.В., Терёшина А.С., 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цели и задачи производственной практики.....	4
1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики.....	5
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3.1 Тематический план производственной практики.....	7
3.2 Содержание производственной практики.....	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
4.1 Требования к условиям проведения производственной практики.....	11
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	11
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	12
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	12
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Аттестационный лист).....	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование и разработка информационных систем и соответствующих профессиональной компетенции (ПК):

- ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему;
- ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика;
- ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием;
- ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием;
- ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;
- ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Задачей производственной практики является освоение вида профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, предусмотренных ФГОС.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:	– управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – программировании в соответствии с требованиями технического задания; – использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; – применении методики тестирования разрабатываемых приложений; – определении состава оборудования и программных средств
----------------------------	--

	разработки информационной системы; – разработке документации по эксплуатации информационной системы; – проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; – модификации отдельных модулей информационной системы.
уметь:	– осуществлять постановку задач по обработке информации; – проводить анализ предметной области; – осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; – использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; – решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; – разрабатывать графический интерфейс приложения; – создавать и управлять проектом по разработке приложения; – проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
знать:	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; – основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; – основные процессы управления проектом разработки; – основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; – методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; – систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего 216 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование и разработка информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов производственной практики по ПМ	Наименование тем		Количество часов по темам
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	210	1	Исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	36
			2	Проектная документация на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	36
			3	Подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	36
			4	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	36
			5	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	24
			6	Техническая документация на эксплуатацию информационной системы.	30
			7	Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	12
		6	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
	Всего часов:	216			216

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательными учреждениями и этими предприятиями/организациями, куда направляются обучающиеся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО/под ред. Д.В. Чистова. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 258с. – Серия: Профессиональное образование.
2. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с. - ISBN 978-5-4468-6992-3

Дополнительные источники:

1. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л. Г. Гагарина. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882> (дата обращения: 11.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514> (дата обращения: 14.05.2021).
3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518751> (дата обращения: 16.05.2021).

4. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие / В. В. Лисяк. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9275-3168-4. — Текст : электронный // Электронная библиотечная система Znanium: [сайт]. — URL: <https://znanium.com/read?id=357410> (дата обращения: 18.05.2021).

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт. - URL: <https://znanium.com/> – Текст: электронный
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> -Текст: электронный

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках освоения профессионального модуля проводится производственная практика с целью комплексного освоения обучающимися вида профессиональной деятельности, а также приобретения опыта практической работы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели профессионального цикла, мастера производственного обучения, а также квалифицированные специалисты базовых предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Оценка по производственной практике выставляется на данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и дневника по производственной практике.

Код профессиональных компетенций	Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Формулировать задачи по обработке информации. Выполнять сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Строить и обосновывать модель информационной системы. Выбрать и обосновывать средства реализации информационной системы.	- оценка выполнения работ во время производственной практики; дифференцированный зачет
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Анализировать требования клиента. Предлагать и обосновывать математический алгоритм решения задачи по обработке информации. Указывать стандарты на оформление алгоритмов. Предлагать алгоритм оформления в соответствии с требованиями стандартов.	
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Разрабатывать проект подсистемы безопасности информационной системы. Отражать в спецификации задачи проекта в полном объеме. Предусматривать в проекте файловый ввод-вывод. Разрабатывать клиентскую и серверную часть проекта. Использовать при разработке языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев. Разрабатывать графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.4. Производить разработку	Разрабатывать варианты возможных	

модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	решений. Выбрать и обосновывать оптимальный вариант на основе анализа интересов клиента. Разрабатывать модули информационной системы. Использовать при разработке языка структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев. Разрабатывать документацию на модули (по перечню в задании). Выполнять оценку качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разрабатывать проект, с использованием графического интерфейса приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Выбрать и обосновывать методики тестирования информационной системы. Тестировать информационную систему в соответствии с выбранными методами в полном объеме. Выявлять и фиксировать в результате тестирования ошибки кодирования. Оформлять результаты тестирования в соответствии с рекомендованными нормативными документами.	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Разрабатывать документы по содержанию и оформлению полностью соответствующие стандартам. Структурировать содержание отдельных разделов, увязывать логически, иллюстрировать диаграммами и схемами. Применять терминологию, полностью соответствующую принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Определять и обосновать критерии для оценки качества информационной системы. Выполнять оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями. Определять конкретные направления модернизации.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; - проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; - определение этапов решения задачи; - определение потребности в информации; - осуществление эффективного поиска; - выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; - разработка детального плана действий; - оценка рисков на каждом шагу; - оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; - структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; - интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- использование актуальной нормативно-правовой документацию по специальности; - применение современной научной профессиональной терминологии;	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	- определение траектории профессионального развития и самообразования.	образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; - планирование профессиональной деятельности.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	- сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; - поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

**ПРИЛОЖЕНИЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
производственной практики**

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Группа № ____ Курс ____
по специальности

**09.02.07 Информационные системы
и программирование**

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:

Сроки проведения практики: с « ____ » _____ 20__ г.

по « ____ » _____ 20__ г.

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения
1	Исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	36	
2	Проектная документация на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	36	
3	Подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	36	
4	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	36	
5	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	24	
6	Техническая документация на эксплуатацию информационной системы.	30	
7	Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	12	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6	
	ИТОГО	216	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

За прохождение производственной практики заслуживает оценку « ____ »
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись мастера производственного обучения) (Ф. И. О.)

(подпись руководителя практики на предприятии) (Ф. И. О.)

М.П.