

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

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»
Ушакова И.В.
« 24 » августа 20 22 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ 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, 2022 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547 (ред. от 17.12.2020 г.);
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке 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 № 1 от 24 августа 2022 г.

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сосногорский технологический техникум».

Разработчики:

Воробьев Илья Владимирович, преподаватель дисциплин профессионального цикла;

Терентьев Виктор Евгеньевич, мастер производственного обучения, преподаватель;

Селиванова Марина Викторовна, преподаватель информатики, высшей квалификационной категории.

Эксперт от работодателя:

Сосногорский региональный центр связи-структурное подразделение Ярославской дирекции связи-структурное подразделение Центральной станции связи-филиала ОАО «РЖД»

(место работы)



Заместитель начальника
(занимаемая должность)

[Handwritten signature]

Князьев С.В.
(подпись/инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цели и задачи учебной практики.....	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной практики.....	4
1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики.....	5
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..	7
3.1 Тематический план учебной практики.....	7
3.2 Содержание учебной практики.....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
4.1 Материально-техническое обеспечение.....	13
4.2 Организация образовательного процесса.....	13
4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	13
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Зачетная ведомость).....	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов 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. Разрабатывать подсистемы безопасности 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 учебной практики

Задачей учебной практики является

- закрепление у обучающихся профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего 180 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Код	Наименование результата обучения
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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	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	180	Технологии проектирования и дизайн информационных систем	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания.	6
				Сбор данных для создания информационной системы.	6
				Разработка и анализ требований к информационной системе.	12
				Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.	6
				Разработка технического задания проектируемой системы.	12
				Отображение модели данных (IDEF0, DFD, IDEF3).	6
				Диаграммы декомпозиции (IDEF0).	6
				Контекстная диаграмма (IDEF0).	6
				Построение диаграммы потоков данных (DFD).	6
				Построение диаграммы IDEF3.	6
			Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	Проектирование информационной системы с применением языка моделирования UML.	12
				Моделирование бизнес-процессов с использованием case-средств.	12
				Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	12
				Реализация алгоритмов обработки числовых данных, алгоритмов поиска. Отладка приложения.	12
				Разработка руководства по инсталляции программного средства по	12

				индивидуальному заданию.	
				Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию.	6
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6
			Методы и средства тестирования информационных систем	Разработка тестового сценария проекта.	6
				Ручное тестирование.	6
				Разработка тестовых пакетов.	6
				Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	6
				Автоматизированное тестирование индивидуального проекта.	6
		6		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6
	Всего часов:	180			180

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется лаборатория организации и принципов построения информационных систем.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Организации образовательного процесса

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

Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями. Для выполнения программы учебной практики учебная группа делится на две подгруппы.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

Оценка по учебной практике выставляется на основании результатов выполнения практической работы с указанием видов работ в зачетную ведомость, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией.

В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию: дифференцированный зачет.

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 учебной 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 модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разрабатывать варианты возможных решений. Выбрать и обосновывать оптимальный вариант на основе анализа интересов клиента. Разрабатывать модули информационной системы. Использовать при разработке языки 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; – определение траектории профессионального развития и самообразования.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения 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 поддержания 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
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языках; – ведение общения на	

	профессиональные темы.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	– определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составление бизнес плана; – презентация бизнес-идеи; – определение источников финансирования; – применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.	

ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ А

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

ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ по учебной практике Форма обучения: очная, заочная (нужное подчеркнуть)

Форма промежуточной аттестации: _____
(зачет/дифференцированный зачет)

ОП СПО _____
шифр, направление подготовки (специальность, профессия)

ПМ _____
(название профессионального модуля)

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

Курс _____ группа _____
Количество часов по ПМ _____

Сроки проведения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Фамилия, имя, отчество мастера производственного обучения _____

№ п/п	Фамилия, имя, отчество обучающегося	Отметка (зачтено, не зачтено) или оценка	Итоговая оценка по УП
1			
2			
...			

Мастер производственного обучения: _____ / _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Число обучающихся на зачете	_____	_____
Из них получивших «отлично» («зачтено»)	_____	_____
получивших «хорошо»	_____	_____
получивших «удовлетворительно»	_____	_____
получивших «неудовлетворительно» («не зачтено»)	_____	_____
Число обучающихся, не явившихся на зачет	_____	_____
Число обучающихся, не допущенных к зачету	_____	_____