

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»



Подписан цифровой
подписью:
Земалиндинова
Венера
Миннихатиповна
Дата: 2025.09.12
13:16:43+04'00'

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАПОУ «НГТК»
В.М. Земалиндинова
Приказ от 03.02.2025 г. № 26-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

профиль подготовки: технический

на базе основного общего образования

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
математики, информационных
технологий и программирования
И.Г. Фролова

ОДОБРЕНО

Заместитель директора
Н.П. Свириденко

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции России № 44936 от 26 декабря 2016 г.

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК»

(место работы)

ГАПОУ «НГТК»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

преподаватель

(занимаемая должность)

Гриванова Е.А.

(инициалы, фамилия)

Нагорный А.В.

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики (рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

В результате профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
Уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Анализ проектной и технической документации; формулировка функциональных и нефункциональных требований; определение функций и задач модулей; описание взаимодействия компонентов; составление спецификаций требований	16
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Настройка взаимодействия модулей; внедрение модулей в программное обеспечение; проверка работоспособности интеграции; устранение конфликтов интеграции	12
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Запуск программных модулей; применение средств отладки; исправление ошибок в коде; проверка корректности работы после исправлений	14
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Разработка тестовых кейсов; составление тестовых сценариев; проведение тестирования по сценариям; фиксация дефектов	14
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Проверка исходного кода на соответствие стандартам; анализ стиля и структуры кода; выявление нарушений стандартов; рекомендации по улучшению качества кода	16

2.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебной практики	Объем, акад. часов
1	2	3
Учебная практика		72
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		30
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Формирование требований к программному обеспечению в соответствии с действующими стандартами и нормативами, классификация требований на функциональные и нефункциональные, оформление спецификаций.	6
Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Построение и оформление диаграмм IDEF0/IDEF1 для моделирования и структурирования требований к программному обеспечению.	6
	Анализ полученных диаграмм для выявления ключевых процессов, объектов и связей между ними, детализация требований на основе графических моделей.	6
Тема 1.3. Оценка качества программных средств	Проведение анализа качества программных средств с использованием критериев стандартизации: надежность, удобство использования, масштабируемость, безопасность.	6
	Идентификация и систематизация найденных дефектов, оформление предложений и рекомендаций по повышению качества программного продукта.	6
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		18
Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции	Применение современных программных инструментов для интеграции модулей, настройка взаимодействия компонентов программного обеспечения и контроль совместимости.	6

Тема 2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Разработка и реализация тестовых сценариев для проверки функциональности программных модулей с использованием специализированных средств тестирования.	6
	Анализ результатов тестирования: фиксация и классификация обнаруженных ошибок, оформление отчетов по качеству программных средств.	6
Раздел 3. Моделирование в программных системах		18
Тема 3.1. Основы Моделирования. Детерминированные задачи	Построение детерминированных моделей процессов программной системы с использованием блок-схем и других средств визуализации.	6
	Анализ структурных элементов построенных моделей, выявление зависимостей и оптимизация процессов.	6
Тема 3.2. Задачи в условиях неопределенности	Разработка моделей функционирования программных систем в условиях неопределенности и рисков, применение методов оценки вероятностных сценариев и анализ их влияния на эффективность работы системы.	6
Подготовка и оформление отчета по учебной практике		2
Дифференцированный зачет		4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер, сканер, модем;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов.

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

2. Лобанов, А. И. Математическое моделирование нелинейных процессов : учебник для вузов / А. И. Лобанов, И. Б. Петров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

3. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

4. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

5. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

6. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

7. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего

профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий.
2. <http://www.iteach.ru> программа Intel «Обучение для будущего».
3. <http://alglib.sources.ru> Проект Alglib: библиотека алгоритмов.
4. <http://algotlist.manual.ru> – Проект Alglib: алгоритмы и методы.
5. <http://www.rusedu.info> – Информационные технологии в образовании.
6. <http://www.ipospb.ru/journal> – Компьютерные инструменты в образовании.
7. <http://conf.pskovedu.ru> – Интеграция информационных систем в образовании.
8. <http://www.konkurskit.ru> – КИТ – компьютеры, информатика, технологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	Полнота и правильность выполнения всех предусмотренных заданий практики. Качество оформления результатов выполнения заданий (точность, структурированность, соответствие требованиям). Самостоятельность выполнения работ и проявление инициативы. Умение применять теоретические знания на практике. Соблюдение сроков выполнения и предоставления работ. Умение анализировать ошибки и вносить корректировки по рекомендациям руководителя практики. Владение профессиональной терминологией и умение её применять при выполнении заданий.	Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной практике

	Аккуратность, грамотность, логичность при составлении документации. Активность и участие в обсуждении промежуточных и итоговых результатов практики.	
--	--	--