

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



Подписан цифровой
подписью:
Земалиндинова
Венера
Миннихатиповна
Дата: 2025.09.12
13:16:42+04'00'

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Ревьюирование 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.03 Ревьюирование 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	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11

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): **Ревьюирование 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 3	Ревьюирование программных модулей
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием

В результате профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
Уметь	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
Знать	задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его 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 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Анализ структуры и логики программного кода; выявление несоответствий технической документации; проверка соответствия стандартам оформления кода; фиксация и классификация найденных замечаний; формирование рекомендаций по исправлению кода	18
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Определение перечня измеряемых характеристик; применение инструментов для измерения производительности, надежности, ресурсоемкости компонентов; сравнение полученных значений с установленными критериями; оформление результатов измерений	18
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Использование статических и динамических анализаторов кода; выполнение тестов на корректность и устойчивость; выявление логических, синтаксических и алгоритмических ошибок; документирование найденных ошибок и отклонений	18
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего	Определение критериев сравнения; сбор информации о программных продуктах и средствах разработки; проведение сравнительного	18

	решения согласно критериям, определенным техническим заданием	анализа по функциональности, удобству, производительности, стоимости и другим параметрам; составление сравнительной таблицы и формулирование выводов	
--	--	---	--

2.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебной практики	Объем, акад. часов
1	2	3
Учебная практика		72
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		30
Тема 1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Проведение анализа предметной области, формулирование задач моделирования, выбор и применение методов моделирования (структурное, объектно-ориентированное моделирование, построение диаграмм, использование UML), создание моделей программных продуктов для описания архитектуры, функций и взаимодействия компонентов, а также интерпретация полученных моделей для дальнейшего проектирования и разработки.	6
Тема 1.2. Жизненный цикл программного обеспечения	Изучение этапов жизненного цикла программного обеспечения, описание основных фаз (планирование, анализ требований, проектирование, разработка, тестирование, внедрение, сопровождение и утилизация), анализ ключевых задач и результатов каждого этапа, а также рассмотрение особенностей перехода между этапами и их влияние на успешность и качество программного продукта.	6
Тема 1.3. Модели и методологии разработки программного обеспечения	Сравнительный анализ классических и современных моделей разработки ПО (каскадная, спиральная, итеративная, Agile, Scrum, Kanban и др.), выявление их преимуществ, недостатков и областей применения, изучение принципов применения выбранных методологий на практике, а также их влияние на организацию командной работы и конечный результат проекта.	6
Тема 1.4. Качество программного обеспечения	Изучение критериев и показателей качества программного обеспечения (надежность, безопасность, производительность, удобство использования, сопровождаемость и др.), методы обеспечения и	6

	повышения качества на всех этапах жизненного цикла ПО, проведение анализа качества существующих программных продуктов с использованием стандартных и специализированных инструментов.	
Тема 1.5. Методы выявления требований к ПО. Уровни требований, анализ требований к ПО	Применение различных методов выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документации, наблюдение, прототипирование), классификация требований по уровням (бизнес-требования, пользовательские, системные, функциональные и нефункциональные), построение моделей требований, выявление противоречий и неясностей, формализация и документирование требований для последующего проектирования.	6
Раздел 2. Менеджмент программного продукта		36
Тема 2.1. Проект как объект управления. Классификация и характеристика	Определение понятия проекта и его ключевых характеристик, обзор основных видов проектов в сфере ИТ, классификация проектов по целям, масштабам, срокам и уровню сложности, анализ жизненного цикла проекта как объекта управления, выделение задач и особенностей управления проектами различного типа.	6
Тема 2.2. Жизненный цикл и фазы проекта. Окружение и участники проекта	Детальный разбор фаз жизненного цикла проекта (инициация, планирование, реализация, мониторинг, завершение), определение ролей и обязанностей участников проекта, анализ влияния внешнего и внутреннего окружения на проект, рассмотрение примеров взаимодействия между участниками на разных этапах жизненного цикла.	6
Тема 2.3. Организационная структура проекта. Процесс управления проектом	Описание различных видов организационных структур (функциональная, проектная, матричная), сравнение их преимуществ и недостатков, построение схемы структуры управления проектом, распределение ролей и ответственности, разбор этапов процесса управления проектом: постановка целей, планирование, реализация, контроль и завершение.	6
Тема 2.4. Функции	Рассмотрение основных функций управления проектом (планирование,	6

управления проектом. Проектное финансирование	организация, мотивация, контроль), описание процедур проектного финансирования, источников и методов финансирования, составление сметы расходов, анализ особенностей финансового управления на разных этапах проекта, отслеживание исполнения бюджета.	
Тема 2.5. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Применение современных инструментов для анализа, измерения и контроля характеристик программного кода (статический и динамический анализаторы, системы контроля качества, тестовые фреймворки, средства автоматизации тестирования), выявление уязвимостей и недочетов, оценка безопасности и надежности кода, формирование рекомендаций по улучшению.	6
Тема 2.6. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта. Кадровый аспект управления проектом	Разработка структуры бизнес-плана IT-проекта, проведение оценки экономической эффективности (расчет показателей прибыльности, рентабельности, срока окупаемости), анализ и управление рисками проекта, описание кадрового обеспечения, формирование команды, определение квалификационных требований и распределение ролей.	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. Зараменских Е.П. Информационные системы в бизнесе: Учебник и практикум для СПО. – Гриф УМО СПО, 2023. <https://urait.ru/bcode/533279>
2. Богатырев В.А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. <https://urait.ru/bcode/490026>.
3. Зараменских Е.П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/530571>
4. Богатырев В.А. Надежность информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/520442>
5. Бабичев С.Л. Распределенные системы: учебное пособие для вузов.– Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/518274>
6. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.
7. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

8. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.
9. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.
10. Управление программными проектами: учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.]; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.
11. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.
12. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.
13. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

Интернет-ресурсы:

14. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий.
15. <http://www.iteach.ru> программа Intel «Обучение для будущего».
16. <http://alglib.sources.ru> Проект Alglib: библиотека алгоритмов.
17. <http://algotlist.manual.ru> – Проект Alglib: алгоритмы и методы.
18. <http://www.rusedu.info> – Информационные технологии в образовании.
19. <http://www.ipso.spb.ru/journal> – Компьютерные инструменты в образовании.
20. <http://conf.pskovedu.ru> – Интеграция информационных систем в образовании.
21. <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 3.1 – ПК 3.4	Полнота и правильность выполнения всех заданий учебной практики. Соответствие выполненным работ требованиям методических указаний и технической документации. Качество и аккуратность оформления результатов (отчетов, схем, анализов, сравнительных таблиц и пр.). Самостоятельность при выполнении практических заданий. Умение применять теоретические знания на практике, использование современных инструментов и технологий. Аргументированность выводов, логичность и последовательность изложения материала. Умение выявлять и обосновывать найденные ошибки, отклонения, недостатки.	Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной практике

	Активность и инициативность при решении практических задач. Соблюдение сроков выполнения и предоставления всех этапов работы. Владение профессиональной терминологией и грамотность изложения.	
--	---	--