



**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

105318, Россия, г. Москва, Ибрагимова ул., д. 31, к.1. Тел: +7(499) 166-02-27

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП.03 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

профессионального модуля

ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

форма обучения очная,

квалификации – специалист по информационным системам,

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. №1547.

Организация- разработчик «КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД): Ревьюирование программных продуктов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|--|
| ВД 3 | Ревьюирование программных продуктов |
| ПК 3.1 | Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией |
| ПК 3.2 | Выполнять измерение 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. |

1.2. Цели и задачи учебной практики:

Цели учебной практики

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности в части освоения **ВПД Ревьюирование программных продуктов**

Задачами учебной практики являются:

- использовать отведенное для учебной практики время для отработки каждым студентом на данном этапе обучения целесообразного, необходимого и достаточного набора практических умений, важных для последующего формирования заданных программой модуля компетенций;

- создание условий для выработки первичного профессионального опыта в соответствии с программой модуля;

- создание условий для привлечения студента к осознанному осмыслению и самооценке собственной деятельности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

Иметь практический опыт:

- В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации

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 ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы практики

Квалификации: специалист по информационным системам

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка), всего | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 66 |
| дифференцированный зачет (зачет) | 6 |
| Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план

Квалификации: специалист по информационным системам

| Содержание учебной деятельности | Обязательная нагрузка | | | | |
|--|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
| | Всего часов | Практическая подготовка | в том числе | | |
| | | | теоретических занятий (час) | практических занятий (час) | промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час) |
| 1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией) | 12 | 12 | - | 2 | - |
| 1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности | 4 | 4 | - | 4 | - |
| 1.2 Описание рабочего места | 4 | 4 | - | 4 | - |
| 1.3 Нормативные документы | 4 | 4 | - | 4 | - |
| 2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями | 48 | 48 | | 48 | - |
| 1.4 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.5 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.6 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление | 4 | 4 | | 4 | |

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
| результатов сравнения Примеры сравнительного анализа программных продуктов | | | | | |
| 1.7 Цели, задачи и методы исследования программного кода | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.8 Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.9 Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.10 Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.11 Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.12 Программные измерительные мониторы | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.13 Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro) | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.14 Защита программ от исследования | 4 | 4 | | 4 | |
| 1.15 Исследование кода вредоносных программ | 4 | 4 | | 4 | |
| 3. Сбор и обобщение материала для отчёта | 12 | 12 | - | 6 | 6 |
| 3.1 Подготовка отчёта по практике | 6 | 6 | - | 6 | - |
| 3.2 Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет | 6 | 6 | - | | 6 |
| Всего: | 72 | 72 | | 66 | 6 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы производственной практики осуществляется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

3.2 Информационное обеспечение обучения Основная литература

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307>

Дополнительные источники

1. Носова Л.С. Основы программной инженерии : учебно-методическое пособие для СПО / Носова Л.С.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 78 с. — ISBN 978-5-4488 0346-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86076.html> (дата обращения: Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978 5-

4497-0361-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89480.html>

3. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978 5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89437.html>

4. Пальмов, С. В. Методы и средства моделирования программного обеспечения : конспект лекций / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 105 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71855.html>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы (используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС)):

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контрольная оценка результатов освоения программы практики осуществляется руководителем практики в соответствии с фондом оценочных средств.

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). | Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - | Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p> | |
| <p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> | <p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| <p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> | <p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.</p> | |
| <p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> | <p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |