

09.02.07.01-2024

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального
образования

Должность: директор института

Дата: 27.05.2024 12:27:38

Сьянова Татьяна Юрьевна

Программа учебной практики

**по профессиональному модулю
«Ревьюирование программных модулей»**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация
"Специалист по информационным системам "

Формы обучения
очная

Кемерово 2024 г.



1715479517

1

Рабочую программу составили:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: преподаватель (спо) спд

Дата: 02.03.2024 21:37:51

Дементьева Юлия Сергеевна

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: преподаватель (спо)

Дата: 09.03.2024 09:28:35

Кулиничев Константин Андреевич

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и информационных систем

Протокол № 7 от 26.03.2024

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 26.03.2024 16:11:08

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол № от 27.05.2024

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 26.03.2024 16:11:29

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем



1715479517

Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата: 26.03.2024 16:11:29

Полуэктова Наталья Сергеевна

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: Заместитель директора по методической работе
Дата: 26.03.2024 16:11:29

Бекшенева Ксения Игоревна



1715479517

1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа учебной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ревьюирование программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 - ПК 3.4

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

Знать: Задачи планирования и контроля развития проекта;

Уметь: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

Иметь практический опыт: Измерении характеристик программного проекта

ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

Знать: Процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

Уметь: Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

Иметь практический опыт: Выполнения процесса 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

Знать: Принципы построения системы деятельностей программного проекта;

Уметь: Применять приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.

Иметь практический опыт: Использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения.

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием

Знать: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

Уметь: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

Иметь практический опыт: Оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

2. Структура и содержание рабочей программы практики

2.1 Объем практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)	72 часа
<i>Промежуточная аттестация в форме .</i>	

2.2 Тематический план и содержание практики



1715479517

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Вид профессиональной деятельности: Ревьюирование программных модулей		
Анализ средств разработки программного обеспечения	Изучение разновидностей средств разработки программного обеспечения	4
	Проведение сравнительного анализа средств разработки программного обеспечения	4
Анализ программных продуктов	Изучение разновидностей программных продуктов	4
	Проведение сравнительного анализа программных продуктов	4
Анализ характеристик программного модуля	Измерение характеристик компонент программного продукта	4
	Определение соответствия характеристик компонент программного продукта заданным критериям	4
	Оценка дизайна и архитектуры программных модулей	6
Ревьюирование кода программных модулей	Проведение детального анализа программного кода модулей	10
	Тестирование программных модулей	10
	Работа с системами управления версиями	12
	Разработка рекомендаций по улучшению программных модулей и формирование отчетов	10
Промежуточная аттестация в форме: зачета		
Всего:		72

3. Условия реализации программы практики

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование рабочих мест: Для реализации программы учебной практики предусмотрены специальные помещения: лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная оборудованием:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. визуальное моделирование программных систем: учебник для СПО / Черткова Е. А. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 147 с. – ISBN 978-5-534-09823-5. – URL: <https://urait.ru/book/programmnyaya-inzheneriya-vizualnoe-modelirovanie-programmnyh-sistem-515393> (дата обращения: 20.05.2024). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : Учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 336 с. – ISBN 978-5-906818-41-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=416358> (дата обращения: 20.05.2024). – Текст : электронный.

2. Компьютерные сети : учебник для среднего профессионального образования по специальностям 09.02.06 "Сетевое и системное администрирование", 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин ; В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин. – 4-е изд. испр. и доп. – Москва : Академия, 2021. – 192 с. с. – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=551458> (дата обращения: 20.05.2024). –



1715479517

Текст : электронный.

3. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование" / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин ; Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 240 с. с. - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=471778> (дата обращения: 20.05.2024). - Текст : электронный.

4. Казанский, А. А. Программирование на visual c#: учебное пособие для СПО / Казанский А. А.. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-534-14130-6. - URL: <https://urait.ru/book/programirovanie-na-visual-c-2013-467844> (дата обращения: 20.05.2024). - Текст : электронный.

5. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование", "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем", "Обеспечение информационной / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков ; И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=471483> (дата обращения: 20.05.2024). - Текст : электронный.

6. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности.: учебник и практикум для СПО / Куприянов Д. В.. - Москва : Юрайт, 2021. - 255 с. - ISBN 978-5-534-00973-6. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-470353> (дата обращения: 20.05.2024). - Текст : электронный.

7. Завьялов, А. В. Анализ и проектирование информационных систем : методические указания / А. В. Завьялов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163813> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97577> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Ахунова, И. Ф. Разработка информационной системы информационно-технической поддержки сотрудников предприятия / И. Ф. Ахунова ; Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики. - Самара : б.и., 2021. - 80 с. : табл., схем. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617469> (дата обращения: 23.05.2024). - Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. - Кемерово : КузГТУ, 2022. - 1 файл (762 Кб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 20.05.2024). - Текст : электронный.

2. Учебная практика : методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составитель: О. С. Семенова. - Кемерово : КузГТУ, 2024. - 1 файл (735 Кб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10731> (дата обращения: 20.05.2024). - Текст : электронный.

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.

Режим доступа: www.kuzstu.ru

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;



1715479517

- Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- Электронно-библиотечная система Znanium.com
- Электронная библиотека издательства Юрайт <https://biblio-online.ru/catalog/spo>

3. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. [Электронный ресурс]. -

Режим

доступа: <http://fictionbook.ru>

4. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный

ресурс]. - Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>

5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://school-collection.edu.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

6. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. -

Режим

доступа: <http://www.ict.edu.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. -

Режим

доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

4. Фонд оценочных средств



1715479517

4.1. Паспорт фонда оценочных средств

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.1	Знать: задачи планирования и контроля развития проекта. Уметь: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификации. Иметь практический опыт: измерении характеристик программного проекта.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Ответы на контрольные вопросы. Защита отчёта по учебной практике.
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.2	Знать: процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. Уметь: выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. Иметь практический опыт: выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Ответы на контрольные вопросы. Защита отчёта по учебной практике.
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.3	Знать: принципы построения системы деятельности программного проекта; Уметь: применять приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов. Иметь практический опыт: использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Ответы на контрольные вопросы. Защита отчёта по учебной практике.
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.4	Знать: современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения Уметь: применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Иметь практический опыт: оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Ответы на контрольные вопросы. Защита отчёта по учебной практике.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль по учебной практике заключается в наблюдении за выполнением различных видов работ и проверке и защите отчёта по учебной практике.

Заданием на учебную практику учебного модуля «Ревьюирование программных модулей» является проведение сравнительного анализа средств разработки, программных продуктов, кода программных модулей с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным в техническом задании.

Примеры индивидуальных заданий на учебную практику:

1. Провести ревьюирование части информационной системы «Библиотека» и решить сопутствующие задачи, связанные с хранением/выдачей литературы.
2. Провести ревьюирование части информационной системы «Вуз» и решить сопутствующие задачи, связанные с учётом студентов вуза.
3. Провести ревьюирование части информационной системы «Чемпионат» и решить сопутствующие задачи, связанные с организацией чемпионата по волейболу.

4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по учебной практике заключается в наблюдении за выполнением различных видов работ и проверке отчёта по учебной практике.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Задание на учебную практику
3. Введение
4. Теоретические основы в соответствии с темами практики
5. Реализация поставленной задачи
6. Выводы
7. Список литературы

Критерии оценивания отчета :

Количество баллов	0...59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный зачет)

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устная или письменная защита отчета по учебной практике. При защите отчёта по учебной практике необходимо дать ответ на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. Допуском к промежуточному контролю является выполнение всех требований текущего контроля.

Критерии оценивания:

100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

80...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;



1715479517

60...79 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0...59 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Примеры вопросов для промежуточного контроля

1. Что такое ревьюирование?
2. Как осуществляется ревьюирование информационной системы?
3. Какие существуют этапы проектирования информационных систем?

4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчет (или часть отчета) по учебной практике преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то обучающийся допускается до промежуточной аттестации.

5. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.



1715479517



1715479517