

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Должность: Директор Пятигорского института (Пятигорский институт (филиал) СКФУ
федерального университета Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 27.05.2025 15:53:08
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
Т.А. Шебзухова

**Рабочая программа практики
УП.02.01 Учебная практика по модулю
«Осуществление интеграции программных модулей»**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной практики разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. № 1547, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа производственной практики разработана:

1 Карова С.А., преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ
фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Зам. Генерального директора

ООО «Миллениум - Плюс»

должность представителя работодателя,
наименование
организации и город ее расположения

Давыдов А.А.

Фамилия, инициалы

1. Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)

Учебная практика УП.02.01 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 4 семестре.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи: формирование у студента общих и профессиональных компетенций; приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; проверка знаний, полученных при изучении ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Вид профессиональной деятельности:

В ходе прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

интеграции модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей.

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.

обладать общими и профессиональными компетенциями

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Трудоемкость освоения учебной практики УП.02.01 составляет 5 недель (180 час.).

2. Результаты практики

Результатом учебной практики является:

освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата практики
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
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.

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.	5 недель, 180 час.	4 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Ревьюирование программных продуктов	Ревьюирование части информационной системы для определенного рабочего места.	Тема 1 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы. Формирование отчетной документации по результатам работ.	Тема 2 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Участие в разработке технического задания.	Тема 3 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Чтение проектной документации на разработку информационной системы.	Тема 4 Примеры сравнительного анализа программных продуктов	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.	Тема 5 Цели, задачи и методы исследования программного кода	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Анализ предметной области индивидуального задания. Обследование объекта автоматизации	Тема 6 Механизмы и контроль внесения изменений в код	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Сбор данных для создания информационной	Тема 7 Обратное проектирование. Анализ потоков	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4

	системы. Формирование требований пользователя к ИС.	данных. Дизассемблирование		
	Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.	Тема 10 Валидация кода на стороне сервера и разработчика	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Осуществление выбора модели построения информационной модели. Построение информационной модели.	Тема 11 Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
Сoadминистрирование баз данных и серверов.	Использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуальной информационной системы.	Тема 1 Технология создания приложения в среде разработки Microsoft Visual Studio.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	4
	Заявки на разработку автоматизированных информационных систем (тактико-техническое задание).	Тема2 Использование компонентов для ввода и вывода информации на форму. Демонстрационная программа	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	4
	Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователя.	Тема 3 Создание приложения с использованием компонента ComboBox. Демонстрационная программа.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	4
	Составление технического задания.	Тема 4 Модульное тестирование на примере классов.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	4
	Составление технической документации.	Тема 5 Интеграционное тестирование.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	4
	Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы.	Тема 6 Системное тестирование.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	4
	Формирование предложения о прекращении эксплуатации эксплуатационной системы.	Тема 7 Основные задачи сопровождения информационной системы	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	8
	Идентифицированные ошибки, возникающих в	Тема 8 Составление программ линейной структуры:	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	8

	процессе эксплуатации системы.	диалоговых и расчетных.		
	Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Тема 9 Составление программ с числовыми и символьными данными.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	8
	Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС.	Тема 10 Составление программ с разветвлениями, с полной и краткой командой условия, командой выбора.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	8
	Разработка обучающего материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	Тема 11 Программирование циклических процессов с разными типами команд цикла.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	8
Осуществление интеграции программных модулей	Применение документации систем качества.	Тема 12 Комбинирование условных и циклических процессов.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	8
	Изучение требования к программному обеспечению.	Тема 1 Примеры программных проектов. Факты о программном обеспечении.	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	8
	Построение функциональных диаграмм.	Тема 2 Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	МДК.02.03 Математическое моделирование	8
	Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению.	Тема 3 Классический жизненный цикл. Реальный классический жизненный цикл	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	8
	Участие в проектировании интерфейса пользователя.	Тема 4 Стратегии разработки ПО	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	8
	Участие в разработке кода программного средства.	Тема 5 Инкрементная модель. Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель. Модель Microsoft Solutions Framework.	МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	8

Изучение программной документации.	Тема 6 Базовые принципы построения Case средств.	МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	8
Участие в разработке и проведении тестов.	Тема 7 Математические модели, принципы их построения, виды моделей	МДК.02.03 Математическое моделирование	8

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа учебной практики;
- договор об организации практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

4.1.1. Программное обеспечение:

1. Альт Рабочая станция 10
2. Альт Рабочая станция К
3. Альт «Сервер»
4. Пакет офисных программ – Р7- Офис

-

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Учебная практика проходит в компьютерных классах и лабораториях колледжа с установленным лицензионным программным обеспечением.

Для написания отчета студентам выдаются Методические указания по организации и проведению учебной практики и индивидуальные задания.

Индивидуальные задания по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей:

1. Стандарты качества программного обеспечения.
2. Обратное проектирование.
3. Обзор стандартов управления проектами.
4. Моделирование предметной области.
5. Моделирование потоков данных (DFD).
6. Моделирование данных (ERD).
7. Каноническая и индустриальная технологии проектирования.
8. Проектирование информационных систем с помощью Ramus educational.
9. Разработка и оформление технического проекта.
10. «Состав и содержание технического задания» в соответствии с ГОСТ 34.602-89.
11. Требования к программной документации. Разработка эксплуатационной программной документации.
12. Программирование модулей информационной системы, необходимых по техническому заданию.
13. Составление блок-схем и программ.
14. Составление программ с разными способами создания одномерных массивов
15. Составление программ работы с двумерными массивами.
16. Составление программ, содержащих обработку текстовых файлов.

17. Организация обработки файлов с помощью меню.
18. Модульное программирование.
19. Реализация программного средства объектно-ориентированным подходом в визуальной среде разработки.
20. Основные элементы языка UML.
21. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю.
22. Построение структуры программного продукта. Проектирование программного продукта.
23. Написание программного кода программного обеспечения.
24. Тестирование и верификация программного обеспечения.
25. Разработка и оформление технической документации.
26. Сертификация и лицензирование программного продукта.
27. Администрирование информационной системы.
28. Тестирование информационных систем, нахождение ошибок кодирования.
29. Написание отчетных документов по информационной системе.
30. Проведение установки и настройки информационной системы

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики УП.02.01 осуществляется в учебных лабораториях и мастерских СКФУ, предусмотренных ФГОС СПО.

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении учебной практики.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

Основные источники:

1. Волкова Т. В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем: учебное пособие Оренбург: ОГУ, 2018 Объем: 226

2. Синицын С. В., Хлытчиев О. И. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 212 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.

3. Седжвик Р. Алгоритмы на С++ М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 1773 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.

Дополнительные источники:

1. Айдинян А. Р. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник М., Берлин: Директ-Медиа, 2018 Объем: 125

2. Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 301 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.

3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» Введение в программные системы и их разработку М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 650 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.

4. Сирант О. В., Коваленко Т. А. Работа с базами данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 150 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.

5. Лазицкас Е. А., Загумённикова И. Н., Гилевский П. Г. Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие Минск: РИПО, 2020 Объем: 267

6. Кузнецов С. Введение в реляционные базы данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 248 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.

Интернет-источники:

1. <http://www.intuit.ru/studies/courses/3409/209/lecture/5412>

2. <http://www.intuit.ru/studies/courses/48/48/lecture/1432>

3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=6>

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководителем практики является преподаватель, осуществляющий обучение студентов в рамках профессиональной подготовки.

Требования к уровню квалификации руководителя практики определяются ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

5. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 4 семестре студент пишет отчет по практике и сдает дифференцированный зачет (защита отчета по практике).