

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 03.06.2024 11:58:43
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630261b19ca7d2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕНА

на заседании ЦМК

Протокол №1 от «30» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики ПП.02.01 профессионального модуля
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

по специальности – 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по
программе подготовки специалистов среднего звена

Квалификация выпускника – специалист по информационным системам

Форма обучения – очная

Год набора - 2022

Санкт- Петербург, 2022

Разработчик: Бурылов В.С., к.э.н., зам. декана ФСПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»**

1.1. Цель и планируемые результаты прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

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

1.1.3. В результате освоения 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение производственной практики

В рамках освоения ПМ 02 – 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	5	6
ПК2.1 – ПК 2.5 ОК.01- ОК.11	ПМ 02 «Осуществление интеграции программных модулей» Раздел 1. Разработка программного обеспечения		Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF Тема 2.1.3. Оценка качества программных средств	40
	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции. Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	38
	Раздел 3. Моделирование в программных системах		Тема 2.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности	30
	Всего часов:			108

2.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Виды деятельности:	Объем часов
1	2	3
Виды работ:		
Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения	Анализ предметной области Разработка и оформление технического задания Построение диаграммы вариантов использования, Объектов, Развертывания, Деятельности и диаграммы Классов Построение диаграммы компонентов Разработка тестового сценария Разработка тестовых пакетов	40

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Виды деятельности:	Объем часов
1	2	3
Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Разработка структуры проекта Разработка модульной структуры проекта Разработка и интеграция модулей проекта Отладка отдельных модулей программного проекта . организация обработки исключений Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки, выполнение функционального тестирования Построение простейших математических и статистических моделей	38
Раздел 3. Математическое моделирование	Нахождение начального решения транспортной задачи Распределение средств между предприятиями, замена оборудования Нахождение кратчайших путей в графе Решение матричной игры методом итераций	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
		Всего: 108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрены следующие требования:

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/414925>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Силич, В. А. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 212 с. — ISBN 978-5-86889-511-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://idp.nwipa.ru:2073/13890.html>
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/451935>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ форма текущего контроля устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости осуществляется увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. Возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации.

Контроль и оценка качества освоения производственной практики осуществляются руководителем в форме дифференцированного зачета. Система оценки качества прохождения практики предусматривает следующие виды контроля:

- Текущий контроль
- Промежуточный контроль

Текущий контроль может проводиться в форме посещений мест практики руководителем практики, контактов с руководителем организации, собеседований на индивидуальных консультациях студентов с руководителями практики, предварительной проверке материалов отчетов по практике

Промежуточная аттестация представляет собой проверку руководителем оформленного отчета по практике, дневника практики, характеристики, аттестационного листа и защиты отчета.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета. Единая оценка выставляется на основании следующих документов:

- Отчета, составленного в соответствии с программой практики и подписью ответственного лица (Приложение 1);
- Дневника практики, в хронологическом порядке регистрирующего виды выполняемых обучаемым работ и заверенного подписью руководителя практики от организации (Приложение 2);
- Аттестационного листа с печатью организации и подписью ответственного лица

(Приложение 3);

- Характеристики с печатью организации и подписью ответственного лица (Приложение 4).

Показатели оценки образовательных результатов

Образовательные результаты (практический опыт)	Показатели оценки результата
- интеграции модулей в программное обеспечение;	Интегрирование модуля в программное обеспечение. Тестирование интеграции модулей проекта и отладка проекта с применением инструментальных средств среды.
- отладке программных модулей;	Отладка модуля с помощью методов и инструментов условной компиляции (классы debug и trace).
- разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;	Разработка и оформление требований к программным модулям.
- разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;	Разработка тестовых пакетов в соответствии с сценариями в соответствии с минимальным размером тестового покрытия. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
- разработке тестовых сценариев программного средства;	Разработка тестовых сценариев. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
- инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;	Выявление несоответствий стандартам в предложенном коде.
- модификации программных модулей.	Разработка и обоснование варианта модификации программного модуля.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Факультет среднего профессионального образования

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

О Т Ч Е Т

о прохождении

_____ (вид практики)

по ПМ.0_ « _____ »
студента _____ курса _____ группы

_____ (Ф.И.О. студента)

Наименование базы практики _____

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Руководители практики:

Руководитель от базы практики _____

_____ М.П. (должность, подпись, расшифровка подписи)

Руководитель практики _____

от ФСПО _____

_____ (должность, подпись, расшифровка подписи)

Обучающийся _____

_____ (подпись, расшифровка подписи)

Санкт-Петербург, 202_
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ
Факультет среднего профессионального образования

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ДНЕВНИК

о прохождении

_____ (вид практики)

По ПМ.0_ « _____ »
студента _____ курса _____ группы

_____ (Ф.И.О. студента)

Наименование базы практики

Дата прохождения	Выполнение заданий в соответствии с программой практики

Руководители практики:

Руководитель от базы практики _____

М.П. (должность, подпись, расшифровка подписи)

Руководитель практики
от ФСПО _____

(должность, подпись, расшифровка подписи)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ
Факультет среднего профессионального образования

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Аттестационный лист

_____ (вид практики)

Студент _____ обучающийся на ___ курсе очной
 (Фамилия И.О.)
 формы обучения прошел практику в объеме недель с «__» _____ 20__ г.
 по «__» _____ 20__ г. _____
 (место прохождения практики)

Виды работ, выполненных во время практики	Отметка о выполнении (нужное подчеркнуть)
Общие и профессиональные компетенции, освоенные при прохождении практики:	
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
	освоено / не освоено
Все компетенции, предусмотренные программой практики: «освоены», «освоены не в полном объеме», «не освоены» (нужное подчеркнуть)	

«__» _____ 202__ г.

Руководитель _____
 практики от организации _____
 М.П. (подпись) (должность, Ф.И.О.)

Руководитель _____
 практики от ФСПО _____
 (подпись) (должность, Ф.И.О.)

ХАРАКТЕРИСТИКА

На студента __ курса факультета среднего профессионального образования Северо-Западного института управления – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

(Ф.И.О.)

обучающегося по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», проходившего учебную практику в _____.

Сроки прохождения практики: с « » _____ 202_ г. по « » _____ 202_ г.

Количество дней практики _____ дня.

Из них пропущено дней ____.

Программу практики выполнил _____
полностью/частично

Замечания по дисциплине: имеет / не имеет

Замечания по качеству выполнения работ: имеет / не имеет

Замечания по технике безопасности: имеет / не имеет

Общественная активность в коллективе: высокая / хорошая / удовлетворительная

Иные показатели и характеристики _____

Рекомендуемая оценка по результатам практики _____
(отлично), «хорошо», «удовлетворительно»,
«неудовлетворительно»)

Руководитель _____
практики от организации _____
М.П. (подпись) _____ (должность, Ф.И.О.)