

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики

ПМ. 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа производственной практики по **ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Рабочая программа производственной практики **ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

1.2. Цели и задачи производственной практики

1.3. Формы проведения производственной практики

1.4. Место проведения производственной практики

1.5. Количество часов на освоение программы производственной практики:

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

2.1. Тематический план производственной практики по профессиональному модулю

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики **ПМ. 02. Осуществление интеграции программных модулей** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей**

1.2. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

приобрести первоначальный **практический опыт (ПО)** в:

- разработке модели процесса разработки программного обеспечения;
- основных принципах процесса разработки программного обеспечения;
- основных подходах к интегрированию программных модулей;
- основах верификации и аттестации программного обеспечения;

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен **уметь**:

Требования к умениям

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

1.3 Формы проведения производственной практики

Производственная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателей профессионального модуля. Структурно производственная практика включает три элемента: вводный инструктаж, выполнение заданий и текущее инструктирование, заключительный инструктаж (подведение итогов).

1.4 Место проведения производственной практики:

Производственная практика проводится на предприятиях и учреждениях города и Республики Башкортостан.

1.5 Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 72 часа (2 недели)

Производственная практика проводится концентрированно в 4-м семестре после полного освоения **МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения и МДК 02.03 Математическое моделирование**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

2.1 Тематический план производственной практики по профессиональному модулю ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей

Наименования тем	Количество часов аудиторной нагрузки	Умения
1. Разработка модели процесса разработки программного обеспечения;	13+5	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
2. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения	13+5	
3. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	10+8	
4. Основы верификации и аттестации программного обеспечения	12+4	
Сдача дифференцированного зачёта на основании аттестации по итогам практики	2	
ИТОГО	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории:

- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;

3.2 Перечень информационного обеспечения обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. **ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:** отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457>
2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2000879>

3. Мартишин, С. А. Базы данных: проектирование и разработка информационных систем с использованием СУБД MySQL и языка Go : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 325 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1830834. - ISBN 978-5-16-017213-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1830834>
4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>
5. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514>
6. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518751>
7. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511889>
8. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2024. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236301>
1. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : учебник / М.С. Логачёв. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015919-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413307>

3.2.1. Электронные издания:

От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

3.2.2. Дополнительные источники:

Гагарина Л.Г. Основы информационных технологий :учебное пособие. Инфра- М, СПО.2024-346с

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, контекстного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения.

Освоение производственной практики **ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей** проводится в соответствии с учебным планом по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели или мастера производственного обучения, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, их квалификация должны отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Преподаватели или мастера производственного обучения, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Преподаватели и мастера производственного обучения, обеспечивающие освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики по ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p> <p>Иметь практический опыт в: Моделировании процесса разработки программного обеспечения; Основных принципах процесса разработки программного обеспечения; Основных подходах к интегрированию программных модулей; Основах верификации и аттестации программного обеспечения;</p>	<p>Разрабатывает и обосновывает вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы учебной практики студента и оценка достижения результата через: - активное участие в выполнении работ; - самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении задач практики; - четкость и своевременность выполнения программы практики; - умение логично и доказательно излагать свои мысли; - аккуратность и пунктуальность, отзывчивость; - умение реагировать на критику.</p>
	<p>Обосновывает размер тестового покрытия, разрабатывает тестовый сценарий и тестовые пакеты. Выполняет тестирование интеграции и ручное тестирование.</p>	
	<p>Знает стандарты кодирования более чем одного языка программирования, выявляет все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	
	<p>обосновывает постановку целей, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	
	<p>адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения</p>	

	профес-сиональных задач	
	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаре-сурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
	эффективность использования информационно-коммуникационных техноло-гий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и полу-чаемому практическому опыту;	

Наименование результата освоения практики

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
--	---

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Осознающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, и проявляющий к ней устойчивый интерес	ЛР 16
Соблюдающий правила работы в коллективе, эффективно общающийся с коллегами и руководством	ЛР 17
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)	
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	ЛР 19
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 20
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт	ЛР 21