Рабочая программа учебной 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 учебной 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,Утвержденного Приказом Минобрнауки России от 13 марта 2018 года № 177.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

1.2. Цели и задачи учебной практики

1.3 Формы проведения учебной практики

1.4 Место проведения учебной практики

1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики:

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

2.1 Тематический план учебной практики по профессиональному модулю

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план учебной практики

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ. 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной 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 учебной практики**

Учебная 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;
* Отлаживать программные модули.
* Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
* Отлаживать программные модули.
* Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
* Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
* Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
* Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
* Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
* Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
* Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
* Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
* Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

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

**Требования к умениям**

* использовать выбранную систему контроля версия;
* использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**1.3 Формы проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателей профессионального модуля. Структурно учебная практика включает три элемента: вводный инструктаж, упражнения (самостоятельная работа) и текущее инструктирование, заключительный инструктаж (подведение итогов).

**1.4 Место проведения учебной практики:**

Учебная практика проводится в **Лабораториях:**

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

-  Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;

 - Программирования и баз данных;

 - Организации и принципов построения информационных систем;

**1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 72 часа (2 недели)

Учебная 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименования тем** | **Количество часов аудиторной нагрузки** | **Умения** |
|  | 72 |
| 1. Модели процесса разработки программного обеспечения; 2. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения 3. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 4. Основы верификации и аттестации программного обеспечения | 18  18  18  16 | использовать выбранную систему контроля версий;  использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества |
| Сдача дифференцированного зачёта на основании аттестации по итогам практики | 2 |  |
| ИТОГО: | 72 |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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. Рудаков А.В Технология разработки программных продуктов: учебник для СПО Изд.Академия. 2018 г.
2. Логачев М.С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа: учебник. Изд. Инфра-М, СПО.2021 г.- 576 с
3. [Синаторов С.В. Информационные технологии в проф.деятельности, уч.пособие. Изд. Инфра- М, СПО.2022 г. 277 с](https://znanium.com/catalog/document?id=389473)
4. [Гагарина Л.Г. Основы информационных технологий :учебное пособие.](https://znanium.com/catalog/document?id=389473)[[Инфра- М](https://znanium.com/catalog/document?id=389473)](https://znanium.com/catalog/publishers/books?ref=4a7c6b39-dcc2-11e3-9728-90b11c31de4c)[, СПО.2022-346с](https://znanium.com/catalog/document?id=389473)
5. [Сергеева И.И. Информатика учебник. Изд.дом Форум, СПО.2021 г.- 384 с](https://znanium.com/catalog/document?id=389473)
6. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real\_OM-CM\_A.asp

# Электронные издания:

От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real\_OM-CM\_A.asp

# Дополнительные источники:

Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.

**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 учебной 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, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, их квалификация должны отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Преподаватели, 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, 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** |
| **Умения**  использовать выбранную систему контроля версий;  использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;    **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; | Разрабатывает и обосновывает вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки. | 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. |
|  | Обосновывает размер тестового покрытия, разрабатывает тестовый сценарий и тестовые пакеты. Выполняет тестирование интеграции и ручное тестирование. | Наличие положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.  Наличие положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период практики.  Полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику. |
|  | Знает стандарты кодирования более чем одного языка программирования, выявляет все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. |  |
|  | обосновывает постановку целей, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; |  |
|  | адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач |  |
|  | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, 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 технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |  |