**Приложение № 2.5**

к ООП по *специальности*

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

*Код и наименование профессии/специальности*

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № 160-о от 28 августа 2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по практической подготовке

учебной практики уп.02.01

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Воскресенск, 2023 г.

Программа УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01 ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (рег.№ 09.02.07-170511, дата включения в реестр 11.05.2017).*.*

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» Комиссаров Станислав Александрович

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |
| **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ****УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**«УП.02.01 Учебная практика по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»**

**1.1.** **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа УП.02.01 Учебная практика по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом № 1547 Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики**

В результате освоения программы учебной практики у студентов должен сформироваться практический опыт по основному виду деятельности ВД 2 «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующим ему общим компетенциям и профессиональным компетенциям:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КодОК, ПК | Умения | Знания | Практический опыт |
| ОК 01.ОК 02.ОК 03.ОК 04.ОК 05.ОК 06.ОК 07.ОК 08.ОК 09.ОК 10.ПК 2.1.ПК.2.2.ПК.2.3ПК.2.4.ПК 2.5. | 1. использовать выбранную систему контроля версий;
2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
3. создавать Web-документы с помощью языков разметки гипертекста;
4. размещать на Web-страницах графические изображения, анимацию;
5. связывать отдельные страницы сайта при помощи гиперссылок;
6. применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов;
7. выбирать провайдера и получать Web-пространство, записывать Web-страницы на Web-сервер, а также осуществлять из регистрацию;
8. создавать клиентские скрипты (JavaScript, VBScript) и серверные скрипты (SSI, PHP, Perl, Python);
9. создавать гостевые книги, чаты и форумы на базе текстовых файлов, использовать функции включения содержимого других файлов и генерации кода «на лету»;
 | 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;
5. системы разработки, применяемые в современных Web-технологиях;
6. методы программирования, применяемые в современных Web-технологиях;
7. базовые понятия и определения, используемые в современных Web-технологиях;
8. методы и уровни представления данных, способы обработки и хранения данных;
9. основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных Web-технологиях.
10. способы эффективной реализации Web-интерфейсов;
11. протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров;
12. способы и методы формирования и продвижения сайтов в Интернете.
 | 1. - интеграции модулей в программное обеспечение;
2. - отладки программных модулей.
 |

**1.3. Распределение планируемых результатов освоения профессионального модуля:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК, ЛР | Наименование | Умения | Знания |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  | использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | использовать выбранную систему контроля версий; применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов;  | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основы верификации и аттестации программного обеспечения;методы программирования, применяемые в современных Web-технологиях;  |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов;  | основы верификации и аттестации программного обеспечения;способы эффективной реализации Web-интерфейсов; способы и методы формирования и продвижения сайтов в Интернете. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов;  создавать гостевые книги, чаты и форумы на базе текстовых файлов, использовать функции включения содержимого других файлов и генерации кода «на лету»; | модели процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; методы программирования, применяемые в современных Web-технологиях; основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных Web-технологиях.  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.выбирать провайдера и получать Web-пространство, записывать Web-страницы на Web-сервер, а также осуществлять из регистрацию; создавать клиентские скрипты (JavaScript, VBScript) и серверные скрипты (SSI, PHP, Perl, Python); создавать гостевые книги, чаты и форумы на базе текстовых файлов, использовать функции включения содержимого других файлов и генерации кода «на лету»; | основы верификации и аттестации программного обеспечения;методы и уровни представления данных, способы обработки и хранения данных; протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров;способы и методы формирования и продвижения сайтов в Интернете. |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.создавать гостевые книги, чаты и форумы на базе текстовых файлов, использовать функции включения содержимого других файлов и генерации кода «на лету»; | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | выбирать провайдера и получать Web-пространство, записывать Web-страницы на Web-сервер, а также осуществлять из регистрацию; создавать клиентские скрипты (JavaScript, VBScript) и серверные скрипты (SSI, PHP, Perl, Python);  | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; базовые понятия и определения, используемые в современных Web-технологиях; методы и уровни представления данных, способы обработки и хранения данных; основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных Web-технологиях.  |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | создавать Web-документы с помощью языков разметки гипертекста; размещать на Web-страницах графические изображения, анимацию; связывать отдельные страницы сайта при помощи гиперссылок;  | основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов;  | основные подходы к интегрированию программных модулей; системы разработки, применяемые в современных Web-технологиях; основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных Web-технологиях. способы эффективной реализации Web-интерфейсов; протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | создавать клиентские скрипты (JavaScript, VBScript) и серверные скрипты (SSI, PHP, Perl, Python); создавать гостевые книги, чаты и форумы на базе текстовых файлов, использовать функции включения содержимого других файлов и генерации кода «на лету»; | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основы верификации и аттестации программного обеспечения;способы и методы формирования и продвижения сайтов в Интернете. |
| ПК 2.1.  | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.создавать Web-документы с помощью языков разметки гипертекста; размещать на Web-страницах графические изображения, анимацию; связывать отдельные страницы сайта при помощи гиперссылок; применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов;  | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;методы программирования, применяемые в современных Web-технологиях; способы эффективной реализации Web-интерфейсов;  |
| ПК 2.2 |  Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. | использовать выбранную систему контроля версий;  выбирать провайдера и получать Web-пространство, записывать Web-страницы на Web-сервер, а также осуществлять из регистрацию; создавать клиентские скрипты (JavaScript, VBScript) и серверные скрипты (SSI, PHP, Perl, Python);  | основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;методы и уровни представления данных, способы обработки и хранения данных; протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов; создавать клиентские скрипты (JavaScript, VBScript) и серверные скрипты (SSI, PHP, Perl, Python);  | основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных Web-технологиях.  |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. | использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.создавать Web-документы с помощью языков разметки гипертекста; размещать на Web-страницах графические изображения, анимацию;  создавать гостевые книги, чаты и форумы на базе текстовых файлов, использовать функции включения содержимого других файлов и генерации кода «на лету»; | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров;способы и методы формирования и продвижения сайтов в Интернете. |
| ПК 2.5 | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.создавать клиентские скрипты (JavaScript, VBScript) и серверные скрипты (SSI, PHP, Perl, Python);  | основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;базовые понятия и определения, используемые в современных Web-технологиях; методы и уровни представления данных, способы обработки и хранения данных; протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; |
| ЛР 13 | Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. |
| ЛР14 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. |
| ЛР15 | Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования. |
| ЛР16 | Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством |
| ЛР17 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий,демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР18 | Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов. |
| ЛР19 | Способный проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных. |
| ЛР20 | 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. |
| ЛР21 | Ставящий перед собой образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. |
| ЛР22 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. |

**1.4. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики**

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» составляет 108 часов (3 недели).

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре концентрированно.

**1.5.** **Место учебной практики УП.02.01 в структуре профессионального модуля ПМ.02**

Учебная практика УП.02.01 проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей»:

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения.

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.02.03 Математическое моделирование.

**1.6.** **Место прохождения практики**

Учебная практика проводится в образовательном учреждении в специально- оборудованных помещениях. Руководителями практики назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1. Тематический план и содержание учебной практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем производственной практики** | **Виды работ** | **Объем****часов** |
| **Тема 1. Исследование предметной области разработки и формирование требований к проекту.** | 1. Исследование предметной области2. Разработка UML-диаграмм и прочих видов диаграмм | **40** |
| **Тема 2. Процесс разработки ПП: подготовительные стадии.** | 1. Разработка технического задания2. Проектирование структуры программного обеспечения3. Работа с CASE-системами | **20** |
| **Тема 3. Тестирование программных модулей** | 1. Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев2. Разработка протоколов тестирования3. Проведение тестирования и заполнение протокола тестирования | **30** |
| **Тема 4. Интеграция программных модулей** | 1. Разработка эксплуатационной документации2. Создание инсталлятора3. Тест инсталляции | **16** |
| **Дифференцированный зачет** | 1. Защита отчета по учебной практике | **2** |
| **Итого** |  | **108** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1.** **Требования к проведению практики**

Продолжительность рабочего дня студента во время практики определяется согласно трудовому законодательству из расчета 36 часов в неделю при возрасте 16-­18 лет, и до 40 часов в неделю при возрасте старше 18 лет.

Со студентами обязательно проводится инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности непосредственно на рабочем месте практиканта.

К прохождению практики допускаются студенты, освоившие теоретический курс обучения в рамках профессионального модуля.

**3.2.** **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет «Технологии и разработки программных продуктов» (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ПООП), оснащенный оборудованием: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) (перечисляется оборудование для проведения занятий), техническими средствами: Проектор и экран; Программное обеспечение общего и профессионального назначения (перечисляются необходимые технические средства)

**3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

**3.3.1. Основные печатные издания**

1. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования. 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.
2. Федорова Г.Н. Участие в интеграции программных модулей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования/Г.Н.Федорова. – М.:Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.

**3.3.2. Основные электронные издания**

1. Учебник по тестированию protesting.ru

2. Учебник по HTML http://htmlbook.ru/

3. Учебник по CSS https://www.schoolsw3.com/css/

4. Учебник по JavaScript https://learn.javascript.ru/

5. Учебник по PHP php.ru

6. Разработка веб-сайтов https://habr.com/ru/hub/webdev/

**3.3.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования. 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.

2. Рудаков А.В., Федорова Г.Н. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования. 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 192 с.

3. Интернет-ресурсы (http://citforum.ru/programming/application/program/, intuit.ru, http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2011/milovanov-t.pdf, http://edu.nstu.ru/, http://joomlaportal.ru/, http://www.intuit.ru/, http://phpclub.ru/, http://ru.html.net/, javascript.ru ))

**3.4.** **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой обучающихся осуществляется преподавателем спецдисциплин или мастером производственного обучения с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию: дневник-отчет по практике.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании собеседования по отчету и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями.