****

**Министерство образования Московской области**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Щелковский колледж»**

**(ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Представители работодателя:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф. В. Бубич  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Учебной практики УП.05**

**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

**по специальность: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**квалификация: «Разработчик веб и мультимедийных приложений»**

**2019г.**

Рабочая программа учебной практики ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»).

**Разработчик**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*И. О. Ф., должность, категория, ученая степень, звание.*

**Рецензент**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*И. О. Ф., должность, категория, ученая степень, звание, место работы.*

**РАССМОТРЕНА**

предметной (цикловой)

комиссией\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **4** |
| **2.** | **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **6** |
| **3.** | **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **8** |
| **4.** | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **11** |
| **5.** | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **14** |

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

* 1. **Область применения программы.**

Рабочая программа учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

* 1. **Профессиональная характеристика:**

Согласно Общероссийскому классификатору (ОК 016-94) наименование специальностей:

Разработчик веб и мультимедийных приложений

* 1. **Характеристика профессиональной деятельности (ВПД):**

- ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем

**1.4.**Область профессиональной деятельности:06 Связь, информационные и

коммуникационные технологии

* 1. **Цели освоения программы учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»:**
     + закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
     + ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
     + усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
     + приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
  2. **Задачи программы учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»:**
     + формирование умений выполнять весь комплекс работ по проектированию и разработке информационных систем для производственных, обслуживающих, торговых организаций, административно-управленческих структур (по отраслям).
     + воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении работ по проектированию и разработке информационных систем для производственных, обслуживающих, торговых организаций, административно-управленческих структур (по отраслям).
     + развитие интереса и способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.
  3. **Место учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»:**

Учебная практика УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем» базируется на освоении предметов общепрофессионального цикла: *информационные технологии, основы алгоритмизации и программирования, МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем, МДК.05.02. Разработка кода информационных систем, МДК.05.03. Тестирование информационных систем.*Изучение разделов и тем перечисленных дисциплин должно предшествовать закреплению соответствующих разделов и тем теоретического обучения на учебной практике.

* 1. **Формы проведения учебной практики** УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»**:** учебная практика проводится в лаборатории «Организация и принципы построения информационных систем».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата освоения практики** |
| ПК 5.1 | Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему |
| ПК 5.2 | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика |
| ПК 5.3 | Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием |
| ПК 5.4 | Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с  техническим заданием |
| ПК 5.5 | Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы |
| ПК 5.6 | Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы |
| ПК 5.7 | Производить оценку информационной системы для выявления возможности  ее модернизации |
| 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 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| 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 языках |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

* 1. **Место и время проведения учебной практики** УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»**: у**чебная практика проводится в лаборатории

«Организация и принципы построения информационных систем», расположенной на территории колледжа. Учебной практикой руководят преподаватели.

# ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

## МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем МДК.05.02. Разработка кода информационных систем МДК.05.03. Тестирование информационных систем

УП.05. Проектирование и разработка информационных систем

|  |
| --- |
| **ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем** |
| МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем |
| МДК.05.02. Разработка кода информационных систем |
| МДК.05.03. Тестирование информационных систем |
| Всего учебной практики 72 часа. |

**2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем» является сформированность у обучающихся необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

**Обучающийся должен знать:**

основные виды и процедуры обработки информации,

модели и методы решения задач обработки информации;

основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

основные процессы управления проектом разработки;

основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

**уметь:**

осуществлять постановку задач по обработке информации;

проводить анализ предметной области;

осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

разрабатывать графический интерфейс приложения;

создавать и управлять проектом по разработке приложения;

проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

иметь практический опыт в:

управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

программировании в соответствии с требованиями технического задания;

использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

разработке документации по эксплуатации информационной системы;

проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

модификации отдельных модулей информационной системы.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

* 1. **Тематический план учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональ ных компетенций | **Виды работ** | **Коды и наименования модулей, разделов, тем учебной практики** | **Объем часов** |
| **IIM.05. Проектирование и разработка информационных систем** | | |  |
| **УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»** | | | **72** |
| ПК 5.1  ПК 5.2  ПК 5.3  ПК 5.4  ПК 5.5  ПК 5.6  ПК 5.7 | * Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему * Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика * Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием * Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием * Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы * Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы * Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации | **1.** Анализ предметной области | 6 |
| **2.** Описание бизнес-процессов предметной области | 6 |
| **3.** Сбор данных для создания информационной системы | 6 |
| **4.** Структурный подход в проектировании информационной системы | 6 |
| **5.** Объектно-ориентированный подход в проектировании информационной системы | 6 |
| **6.** Разработка технического задания проектируемой системы | 6 |
| **7.** Разработка прототипа информационной системы | 6 |
| **8.** Проектирование интерфейса пользователя информационной системы | 6 |
| **9.** Объектно-ориентированный подход в разработке кода информационной системы | 6 |
| **10.** Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы | 6 |
| **11.** Модульный подход в разработке кода информационной системы | 6 |
| **12.** Создание документации пользователя информационной системы | 6 |

* 1. **Содержание учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных модуля (ПМ) и тем учебной практики** | **Содержание учебных занятий** | **Объём часов** | **Уровень усвоения** |
| **IIM.05. Проектирование и разработка информационных систем** | |  |  |
| **УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»** | | **72** |  |
| **1.** Анализ предметной области | ***Содержание:***  Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации. Анализ предметной области индивидуального задания различными методами | **6** | 3 |
| **2.** Описание бизнес-процессов предметной области | ***Содержание:***  Сбор сведений о предметной области. Классификация и табличное описание бизнес-процессов. Построение сети бизнес-процессов. Построение диаграммы потоков данных (DFD) | **6** | 3 |
| **3.** Сбор данных для создания информационной системы | ***Содержание:***  Обзор аналогов информационной системы. Построение структурной и функциональной схем информационной системы | **6** | 3 |
| **4.** Структурный подход в проектировании информационной системы | ***Содержание:***  Моделирование информационной системы в нотации IDEF | **6** | 3 |
| **5.** Объектно-ориентированный подход в проектировании информационной системы | ***Содержание:***  Моделирование информационной системы с применением языка моделирования  UML | **6** | 3 |
| **6.** Разработка технического задания проектируемой системы | ***Содержание:***  Разработка технического задания проектируемой информационной системы | **6** | 3 |
| **7.** Разработка прототипа информационной системы | ***Содержание:***  Создание каркасной модели интерфейсов информационной системы | **6** | 3 |
| **8.** Проектирование интерфейса пользователя информационной системы | ***Содержание:***  Проектирование интерфейса пользователя информационной системы. Построение таблицы разметки пользовательского интерфейса | **6** | 3 |
| **9.** Объектно-ориентированный подход в разработке кода информационной  системы | ***Содержание:***  Построение иерархии классов объектов информационной системы. Генерация кода | **6** | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **10.** Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы | ***Содержание:***  Создание пользовательского интерфейса информационной системы с использованием стандартных GUI-компонент | **6** | 3 |
| **11.** Модульный подход в разработке кода информационной системы | ***Содержание:***  Разработка модулей информационной системы. Интеграция модулей | **6** | 3 |
| **12.** Создание документации пользователя информационной системы | ***Содержание:***  Разработка руководства пользователя информационной системы | **6** | 3 |
| ***всего*** | | **72** |  |

**4 .УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**4.1Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем» предполагает наличие лаборатории «Организация и принципы построения информационных систем».

Лаборатория «Организация и принципы построения информационных систем»

оснащенная для реализации программы профессионального модуля оборудованием:

Автоматизированное рабочее место на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 4GB ОЗУ, монитор 19", мышь, клавиатура;

Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5,

дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, монитор 19", мышь, клавиатура;

Эргономичная мебель для работы за компьютером;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017.

Куликов, С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс, 2017 / Электронный ресурс. Режим доступа[: http://svyatoslav.biz/software\_testing\_book/](http://svyatoslav.biz/software_testing_book/)

Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем».

Учебная практика УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем» проводится параллельно с изучением теоретической части профессионального модуля ПМ.05.

«Проектирование и разработка информационных систем» в лаборатории «Организация и принципы построения информационных систем» образовательного учреждения.

**4.3. Кадровое обеспечение учебной практики УП.05.**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: педагогические работники (преподаватели специальных дисциплин или мастера производственного обучения) должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | Дифференцированный зачет по учебной практике  Наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий |
| ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика |
| ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием |
| ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием |
| ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы |
| ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы |
| ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений