

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50

Уникальный программный ключ:

03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf84a657

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПДП ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информатики и компьютерной техники»

Протокол от 11 марта 2024 года №3

Председатель методической комиссии О.Ю. Ленкова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

Л.Л. Кузьмина — Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|-------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 9 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 12 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПДП ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

1.1 Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Программа преддипломной практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; разработка, защита и администрирование баз данных; осуществление интеграции программных модулей; сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2 Цели и задачи преддипломной практики

Цель проведения преддипломной практики – закрепление и совершенствование общих и профессиональных компетенций, приобретение практических навыков работы в области разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; разработки и администрирования баз данных; осуществления в интеграции программных модулей; сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.

Основные задачи преддипломной практики:

формирование у студентов профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;

адаптация студентов к профессиональной деятельности.

иметь практический опыт:

в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

разработке мобильных приложений;

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

основы верификации и аттестации программного обеспечения;

в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;

в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

работе с документами отраслевой направленности;

уметь:

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства;

использовать выбранную систему контроля версий;

использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;

знать:

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

основы верификации и аттестации программного обеспечения;

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

основные методы и средства защиты данных в базах данных компьютерных сетях;

основы разработки приложений баз данных.

1.3 Количество часов на преддипломной практике:

Всего 4 недели, 120 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является

освоение общих компетенций (ОК):

| Код | Наименование результатов практики |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 языке. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование результатов практики |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей. |
| ПК 1.5 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| ПК 1.6 | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. |
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |

| Код | Наименование результатов практики |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика |
| ПК 4.4 | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных. |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологий защиты информации. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

| Коды профессиональных компетенций | Наименование тем программы практики | Объём времени, отведенный на практику (в неделях, часах) | Срок проведения |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| ПК 1.1 – 1.6 ПК 2.1 – 2.4 ПК 4.1 – 4.4 ПК 11.1 – 11.6 | Тема 1. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия | 1 неделя 8 часов | 1 неделя |
| ПК 1.1 – 1.6 ПК 2.1 – 2.4 ПК 4.1 – 4.4 ПК 11.1 – 11.6 | Тема 2. Анализ задачи и формулирование технического задания по теме выпускной квалификационной работы | 1 неделя 14 часов | 1 неделя |
| ПК 1.1 – 1.6 ПК 2.1 – 2.4 ПК 4.1 – 4.4 ПК 11.1 – 11.6 | Тема 3. Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломной работы | 1-3 недели 60 часов | 1-3 недели |
| ПК 1.1 – 1.6 ПК 2.1 – 2.4 ПК 4.1 – 4.4 ПК 11.1 – 11.6 | Тема 4. Тестирование программной системы | 3-4 недели 20 часов | 2-3 недели |
| ПК 1.1 – 1.6 ПК 2.1 – 2.4 ПК 4.1 – 4.4 ПК 11.1 – 11.6 | Тема 5. Документирование программной системы | 3-4 недели 18 часов | 3-4 недели |
| | <i>Всего:</i> | 4 недели | |

3.2 Содержание практики

| Наименование тем | Наименование ПК | Виды работ | Объем часов | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-------------------------------------------------------------|---|--|
| Тема 1. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия | ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – ПК 2.4 | Практические занятия <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети.</td><td>2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия.</td><td>2</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия.</td><td>2</td></tr> </table> | 1 | Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. | 2 | 2 | Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. | 2 | 3 | Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия. | 2 | 4 | Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия. | 2 | | | | |
| 1 | Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2. Анализ задачи и формулирование технического задания по теме выпускной квалификационной работы | ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – ПК 2.4 | Практические занятия <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание.</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе.</td><td>2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Определение состава подсистем и функциональных задач.</td><td>4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения.</td><td>4</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Определение этапов создания системы и сроков их выполнения.</td><td>2</td></tr> </table> | 1 | Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание. | 2 | 2 | Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе. | 2 | 3 | Определение состава подсистем и функциональных задач. | 4 | 4 | Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения. | 4 | 5 | Определение этапов создания системы и сроков их выполнения. | 2 | |
| 1 | Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Определение состава подсистем и функциональных задач. | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения. | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Определение этапов создания системы и сроков их выполнения. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3. Кодирование программной системы | ПК 1.1 – 1.6, ПК 2.1 – 2.4, ПК 4.1 – 4.4, ПК 11.1 – 11.6 | Практические занятия <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>Общая структура программы, удовлетворяющая спецификациям; общие принципы управления и взаимодействия между различными компонентами программы.</td><td>6</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Выбор СУБД и инструментальных программных средств. Разработка функциональных возможностей информационной системы.</td><td>12</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Осуществление разработки кода программного продукта на основе спецификаций на уровне модуля</td><td>32</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.</td><td>10</td></tr> </table> | 1 | Общая структура программы, удовлетворяющая спецификациям; общие принципы управления и взаимодействия между различными компонентами программы. | 6 | 2 | Выбор СУБД и инструментальных программных средств. Разработка функциональных возможностей информационной системы. | 12 | 3 | Осуществление разработки кода программного продукта на основе спецификаций на уровне модуля | 32 | 4 | Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа. | 10 | | | | |
| 1 | Общая структура программы, удовлетворяющая спецификациям; общие принципы управления и взаимодействия между различными компонентами программы. | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Выбор СУБД и инструментальных программных средств. Разработка функциональных возможностей информационной системы. | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Осуществление разработки кода программного продукта на основе спецификаций на уровне модуля | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа. | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование тем | Наименование ПК | Виды работ | | Объем часов |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Тема 4. Тестирование программной системы | ПК 1.1 – 1.6, ПК 2.1 – 2.4, ПК 4.1 – 4.4, ПК 11.1 – 11.6 | Практические занятия | | |
| | | 1 | Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов программной системы. | 8 |
| | | 2 | Проведение отладки отдельных модулей программной системы. | 8 |
| | | 3 | Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации | 4 |
| Тема 5. Документирование программной системы | ПК 1.1 – 1.6, ПК 2.1 – 2.4, ПК 11.1 – 11.6 | Практические занятия | | |
| | | 1 | Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения | 4 |
| | | 2 | Описание разработанных модулей | 8 |
| | | 3 | Создание отчета по преддипломной практике | 6 |
| Всего | | | | 120 |

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПДП ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

комплект учебно-методической документации;

темы для индивидуальной работы студентов по всем разделам программы преддипломной практики.

В период прохождения практики студенты выполняют работы, согласно тематического плана преддипломной практики;

задания во время прохождения практики студентами выполняются индивидуально;

преддипломной практика проводится двумя циклами;

инструктаж по технике безопасности на каждом рабочем месте проводится непосредственно перед выполнением практических заданий и самостоятельной работы руководителем практики;

студенты-практиканты обязаны соблюдать планы-графики прохождения практики, выполнять все указания руководителя практики, подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка;

после завершения всех видов работ студентами представляется отчёт по практике, соответствующие разделы которого определяются тематическим планом;

полностью оформленный отчет сдается практикантом руководителю практики в установленные сроки;

по завершению практики студентам выставляется оценка;

при оценке работы студента на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество её выполнения, оформление материалов, соблюдение правил охраны труда, бережное отношение к оборудованию, умение выбрать рациональные способы выполнения работ.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы преддипломной практики предполагает наличия лаборатории системного и прикладного программирования для теоретического обучения.

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Архангельский А.Я. Delphi 7. Справочное пособие – М.: ООО «Бином-Пресс».
2. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi 7 – М.: ООО «Бином-Пресс».
3. Колесниченко О. В., Шишигин И. В. Аппаратные средства РС.5-5 издание СПБ.БХВ-Петербург, - 2006.
4. Гук М. – Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия. СПб. Питер 2007
5. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2013. – 512 с.: ил. – (Профессиональное образование).
6. Архитектура и проектирование программных систем: Монография. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 351с.
7. Павловская Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня, - Спб.: Питер, 2010 – 461 с.
8. Бек. Л. Введение в системное программирование. – пер с англ. – М.: Мир, 1988
9. Сергеев А. П. HTML и XML. Профессиональная работа. – М.: Издат.Дом «Вильямс», 2004. – 880 с.
10. Глушаков С. В., Жакин И. А., Хачиров Т. С. Программирование Web-страниц – Харьков: Фолио, 2002. – 390 с.
11. Поляк-Брагинский А.В Сеть своими руками. – СПб.: БХВ-Пеербург, 2002. – 320с.: ил. ISBN 5-957-144-5
12. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2001. – 672 с.: ил.
13. Ульман Л. MySQL. Руководство по изучению языка: ДМК Пресс, 2009
14. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2002
15. Гульяев А. К. Help. Разработка справочных систем: Учебный курс. – Спб.: Питер, 2004
16. Фролов А. В., Фролов Г. В. Визуальное проектирование приложений С#. - М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003.
17. Брайан Нойес Привязка данных в Windows Forms. Пер. с англ. — М.: ООО «Бином-Пресс», 2009
18. Липаев В.В. Сертификация программных средств Учебник. – М.: СИНТЕГ, 2010.
19. Крупский А. Ю. Разработка и стандартизация программных средств: учебное пособие / А. Ю. Крупский, Л. А. Феоктистова. - Москва: Дашков и К, 2009

20. Вигерс К.И. Разработка требований к программному обеспечению. Пер. с англ. - М.: Русская редакция, 2004.

Дополнительные источники:

1. Глушаков С.В., Клевцов А.Л., Теребилов С.А. Программирование на Delphi 5.0 – Харьков: Фолио.
2. Гофман В.Є., Хомоненко А.Д. Работа с базами данных в Delphi – 2-е изд. - Спб.: Бхв-Петербург.
3. Гук. М. Ю. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия 3-е издание. СПб-Питер, 2006 – 1072 с.
4. Мельник. А. О. «Архитектура компьютера». Научное издание – Луцк Волынское областное издательство, 2008 – 470с
5. Бродо В. Л. Архитектура ЭВМ и систем – СПБ.: Питер, 2009. – 720с.
6. Хорошевский В. Г. Архитектура вычислительных систем- М.: МПТУ имени Н. Э. Баумана, 2010 – 304с
7. Ч. Рассел, Ш. Кроуфорд, Дж. Джеренд. Microsoft Windows Server 2003/ Справочник администратора / Пер. с англ., - М.:Издательство «СП ЭКОМ», 201. – 1392 с.:ил.
8. Дж. Грофф, П. Вайнберг SQL: Полное руководство: Пер. с англ. - 2-ое изд., перераб. и доп. - К.: Издательская группа ВНВ, 2001.
9. Мак-Дональд. Мэтью. Шпушта. Марио. Microsoft ASP.NET 3.5 с примерами на C# 2008 для профессионалов, 2-е изд. : Пер. с англ. — М. : ООО "И.Д. Вильяме", 2008
10. Фленов М. Е. Библия C#. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург. 2011

4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения):

руководителями практики являются преподаватели техникума и высококвалифицированные специалисты, имеющие стаж практической работы по специальности. Они несут ответственность за выполнение программы и качество прохождения практики студентами.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.

До направления студентов на производственную практику с ними проводится вводная беседа (инструктаж), на которой:

студентам сообщаются место и время прохождения практики, назначение

руководителя;

разъясняются объем работы, принципы составления отчета, ее примерный план; разъясняются порядок оформления отчета и других документов по практике;

разъясняются порядок формирования индивидуального задания, и доводится тематический план;

знакомятся с требованиями трудовой дисциплины;

знакомятся с указаниями по соблюдению правил техники безопасности.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПДП ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием выполнение создания кода программного продукта на уровне модуля в соответствии с требованиями к готовому программному продукту; разработка пользовательского интерфейса | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств использование специализированных программных средств отладки программных модулей; разработка компонент программных модулей с использованием современных инструментальных средств и технологий; качественная компоновка и отладка программ; работоспособность программного продукта в соответствии с заданием | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей выполнение тестирования качества разработки программных модулей с помощью разработанных тестовых наборов и сценариев | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода выявление избыточности кода программного продукта и его оптимизация; оптимизация программного кода модуля | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ выявление избыточности кода программного продукта и его оптимизация; анализ оптимизации программного кода модуля | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент полнота и точность создания или модификации технической документации в соответствии с требованиями и использованием специализированных программных пакетов | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств степень использования методов и средств эффективного процесса отладки программного продукта | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; эффективность анализа результатов тестирования и корректировки программного кода | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем выполнять инсталляцию, подбирать и настраивать конфигурацию, выполнять обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p> <p>определять направления модификации программного продукта, разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта, настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</p> | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p> <p>выбирать и использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами, анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| <p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p> <p>выполнять сбор, обработку и анализ информации на предпроектной стадии</p> | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p> <p>выполнять работы с документами отраслевой направленности, работать с современными case-средствами проектирования баз данных</p> | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| <p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p> <p>реализация нормализации отношений объектов баз данных в соответствии с требованиями; работа с современными средствами проектирования баз данных</p> | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| <p>ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p> <p>построение серверной и клиентской части базы данных; модификация базы данных, результативность изменений</p> | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| <p>ПК 11.5 Администрировать базы данных</p> <p>точность и результативность построения модели информационной системы; модификация серверной и клиентской части базы данных с возможностью ее администрирования</p> | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных |

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации Применение способов контроля доступа к данным и управление привилегиями; распределение прав доступа; непротиворечивость и целостность данных в базе, эффективность внесения изменений в базу для защиты информации | наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик |
| Дифференцированный зачет по преддипломной практике | |