

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:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

**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**

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

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 установку, 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 технологии 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
	Всего:	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		
		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		
		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		
		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-Петербург, 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. Гулятьев 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. Бройдо 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 BHV, 2001.

9. Мак-Дональд. Мэтью. Шпуста. Марио. Microsoft ASP.NET 3.5 с примерами на С# 2008 для профессионалов, 2-е изд. : Пер. с англ. — М. : ООО "И.Д. Вильяме", 2008

10. Фленов М. Е. Библия С#. — 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>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<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>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<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>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<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>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<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>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<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>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<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>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
	характеристик
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p> <p>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</p>	<p>наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
Дифференцированный зачет по преддипломной практике	