

Аннотация рабочей программы  
Практики ПДП «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)»  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
уровень подготовки – базовый

## 1. Цели практики.

Целью прохождения производственной практики ПДП «Преддипломная практика» (далее практики) является достижение следующих результатов образования:

Студент должен

**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;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.
- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.
- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
- 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;
- 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.

## **2. Задачи практики:**

1. Подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
2. Ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
3. Сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
4. Изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
5. Освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем;
6. Закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

## **3. Место практики в структуре ОПОП.**

Производственная практика ПДП «Преддипломная практика» относится к основной профессиональной образовательной программе СПО, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Преддипломная практика базируется на освоении следующих профессиональных модулей:

ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»;

ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;

ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

## **4. Тип (форма) и способ проведения практики.**

**Тип (вид) практики – производственная**

**Способ – выездная**

**Форма – непрерывно**

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

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.

2. Осуществление интеграции программных модулей.

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 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

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.

4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

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.

## 5. Структура и содержание практики.

Объем практики составляет 144 часа. Продолжительность практики 4 недели. Время проведения практики 8 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы на предприятии.	1 день
2.	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	Изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры. Изучение объекта с точки зрения организации и содержания документооборота. Обследование объекта и подготовительная работа с экспертами. Обоснование необходимости создания или модификации ИС.	2 дня
3.	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	Проведение необходимых научно-исследовательских работ. Разработка вариантов концепции ИС. Выбор варианта концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователей. Разработка и утверждение плана технического задания на создание или модификацию ИС. 2. Детализация разделов плана технического задания на создание или модификацию ИС. Утверждение технического задания на создание ИС.	2 дня

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
4.	Разработка эскизного и технического проектов	Обоснование предварительных проектных решений по отдельным частям ИС. Обоснование предварительных проектных решений по ИС в целом. Разработка предварительных проектных решений по отдельным частям ИС. Разработка предварительных проектных решений по ИС в целом. Разработка документации на ИС в целом и на ее отдельные части. Разработка проектных решений по отдельным частям ИС. Разработка проектных решений по ИС в целом. Выполнение индивидуального задания по теме дипломной работы.	6 дней (1 неделя)
5.	Рабочая документация	Разработка рабочей документации на внедрение ИС. Разработка документации по техническому сопровождению ИС в период эксплуатации. Разработка документации по обучению пользователей работе с ИС. Формирование справочной интерактивной поддержки ИС. Создание или адаптация Интернет-ресурса поддержки ИС.	6 дней (1 неделя)
6.	Разработка и оформление документации	Оформление отчетной документации по преддипломной практике. Представление отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме.	7 дней (1,1 неделя)

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет с выставлением оценки.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 312 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133920>. – ISBN 978-5-8114-4496-0.

2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 175 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/475892>. – ISBN 978-5-534-10680-0.

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 147 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/473307> – ISBN 978-5-534-09823-5.

4. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учебное пособие / П.Б. Хорев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189341>. – ISBN 978-5-00091-557-8.

5. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. – Москва : КноРус, 2021. – 400 с. – URL: <https://book.ru/book/940108>. – ISBN 978-5-406-08303-1.

Составитель: преподаватель Васильченко Р.Э.