

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБПОУИО «ИАТ»
от 30 мая 2024 года №140

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Специалист по информационным системам

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования ФГОС.....	3
2. Цель производственной практики (преддипломной).....	4
3. Перечень развиваемых компетенций:.....	4
4. Сроки производственной практики (преддипломной).....	6
5. Место проведения практики (преддипломной)	7
6. Структура и содержание практики.....	7
7. Рекомендации по организации самостоятельной работы.....	8
8. Требования к оформлению и содержанию отчета.....	9
9. Материально-техническое обеспечение производственной практики (преддипломной)	9
Приложение 1	11
Приложение 2	12
Приложение 3	16

1. Требования ФГОС

Область применения программы:

Программа производственной (преддипломной) практики является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная (преддипломная) практика проводится при развитии обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно в организациях различных организационно-правовых форм, структурные подразделения которых реализуют виды профессиональной деятельности по укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Область профессиональной деятельности:

Совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- компьютерные системы;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности:

Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей.
- Ревьюирование программных модулей
- Проектирование и разработка информационных систем.
- Сопровождение информационных систем.
- Сoadминистрирование баз данных и серверов.

2. Цель производственной практики (преддипломной)

Преддипломная практика направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

Преддипломная практика проводится в соответствии с ФГОС СПО по специальности, согласно учебному плану по специальности.

Задачи практики:

- подготовка обучающегося к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение принципов проектирования программного обеспечения с использованием современных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования;
- изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблемы информационных систем на предприятии;
- освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем.

3. Перечень развиваемых компетенций:

Специалист по информационным системам должен овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Специалист по информационным системам должен развивать профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

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.

Ревьюирование программных продуктов:

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

Проектирование и разработка информационных систем:

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.

Сопровождение информационных систем:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Сoadминистрирование баз данных и серверов:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

4. Сроки производственной практики (преддипломной)

Время проведения производственной практики (преддипломной) составляет 4 недели (144 часа).

1. Место проведения практики (преддипломной)

Базами производственной (преддипломной) практики являются предприятия, учреждения, организации различных организационно-правовых форм и форм собственности, отвечающих профилю подготовки специалиста, оснащенным современным оборудованием, передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности, основанных на принципах проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем с использованием современных средств и методов автоматизации.

6. Структура и содержание практики

Во время практики проводятся экскурсии, беседы, лекции и консультации специалистов по вопросам технологии разработки и применения программного продукта, организации производства, охраны окружающей среды, сбора и систематизации материала.

Перед выходом на практику обучающийся получает задание на производственную (преддипломную) практику (Приложение 1).

Обучающийся во время практики ведет: дневник и отчет, где в соответствии с заданием на практику отражает все материалы по изученным вопросам, иллюстрирует свои записи эскизами и схемами.

В отчете должны быть отражена работа над дипломным проектом.

Дневник (Приложение 2) содержит ежедневные записи по заданию на практику.

Дневник является основой текущего контроля прохождения практики и систематически проверяется руководителем практики от предприятия и от техникума.

В конце практики руководителем от предприятия заполняется характеристика на студента (Приложение 2, последний лист). Все подписи руководителя от предприятия заверяются печатью предприятия.

Аттестационный лист заполняется руководителем от техникума при проверке отчета (Приложение 3).

В конце практике обучающийся сдает следующие документы:

1. Дневник (содержащий записи и отметки о выполнении).
2. Отчет (составленный по плану).
3. Характеристику (содержащий подпись и печать от руководителя от предприятия).
4. Аттестационный лист (содержащий отметки об освоении общих и профессиональных компетенций, наименование видов деятельности освоенных обучающимися, оценку и подпись руководителя от техникума).

Весь пакет документов сшивается в папку скоросшиватель и сдается руководителю от техникума не позднее трех дней после завершения практики.

Распределение часов по разделам практики и видам работ представлены в таблице:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ	Объем часов
1	Вводный инструктаж	Ознакомление с: инструкцией по охране труда, инструкцией по технике безопасности и пожаро-безопасности, схемами аварийных проходов и выходов и пожарным инвентарем. Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом и руководителем практики от предприятия. Организация рабочего места. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.	2
2	Распределение обучающихся по рабочим местам (должностям) в соответствии с программой практики	Ознакомление с действующей на предприятии организацией труда, технологией и экономикой производства. Знакомство с аппаратным и программным составляющим предприятия, их назначением, архитектур сети и конфигурацией средств вычислительной техники.	10
3	Выполнение программы практики	Определение требований к составу и содержанию технического задания, составление технического задания. Определение общей цели в разработке программного обеспечения. Определение состава и структуры программного обеспечения. Выполнение анализа программных инструментов используемых в разработке программного обеспечения. Проведение проектирование программного обеспечения. Определение этапов и сроков разработки программного обеспечения.	96
4	Подбор материала к ВКР	Сбор и анализ данных к дипломному проекту, подготовка отчета по практике.	36
Дифференцированный зачет			144

7. Рекомендации по организации самостоятельной работы

Каждый обучающийся получает от руководителя практики (от техникума) индивидуальное задание, составленное с учетом условий предприятия и тематики дипломного проекта. Индивидуальное задание предусматривает сбор исходных данных для дипломного проекта. В Приложение 3 представлен образец бланка задания на преддипломную практику. В задании указываются:

- основные этапы разработки программного обеспечения;

- перечень основных документов, которые необходимы в процессе разработки программного обеспечения;
- исследование и анализ информационных источников в области разработки программного обеспечения;
- обзор существующих аналогов программного обеспечения;
- исследование инструментов разработки программного обеспечения и технологий разработки программного обеспечения.

8. Требования к оформлению и содержанию отчета

Отчет по преддипломной практике составляется на основании собранных материалов и должен быть представлен четко и аккуратно, в виде отчета, на листах бумаги формата А4. Удовлетворять требованиям методических рекомендаций по оформлению выпускной квалификационной работы на специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Отчет содержит перечень пунктов демонстрирующую работу над дипломным проектом. К отчету прилагается вся собранная или самостоятельная разработанная документация: техническое задание на разработку программного обеспечения, руководство пользователя программным продуктом, бланк заказ (если такой имеется).

Отчет о преддипломной практике с характеристикой руководителя практики от предприятия предоставляется руководителю практики от техникума. Зачет и оценку по практике выставляет руководитель практики от техникума на основании характеристики руководителя практики от предприятия и содержания отчета о практике.

Содержание отчета по преддипломной практике должно включать следующие разделы:

Введение

1. Содержание темы дипломного проекта
2. Описание предметной области дипломного проекта
3. Инструментальные средства разработки и проектирования
4. Техническое задание дипломного проекта
5. Проектирование программного продукта
6. Разработка программного продукта

Заключение

Список используемых источников

9. Материально-техническое обеспечение производственной практики (преддипломной)

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: персональные компьютеры с подключением их к системе

телекоммуникаций (электронная почта Интернет); производственных участков, включая аппаратное и программное обеспечение для проведения разработки программного продукта в рамках предприятия; рабочих мест с возможностью использованию пакетов прикладных программ.

Приложение 1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

«ИРКУТСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено и одобрено на заседании

ВЦК ИСП Протокол _____ от _____ года

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ (ПРЕДДИПЛОМНУЮ)

Выдано студенту(ке) группы _____
обучающегося по образовательной программе среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, Приказ «О направлении обучающихся на производственную практику (преддипломную), назначении руководителей практики» № _____ от _____ года.

Наименование организации практики: _____

Содержание практики:

1. Выполнить задание на преддипломную практику:
 1. Составить техническое задание на разработку ПО (в соответствии с ГОСТ).
 2. Провести предпроектный анализ (описать предметную область, определить и описать архитектуру программного обеспечения, составить список источников (не менее 15 источников)).
 3. Выполнить анализ инструментов используемых в разработке программного обеспечения (не просто перечисление, а сравнение и выводы).
 4. Провести проектирование ПО (проектирование программного продукта, проектирование БД, пользовательского интерфейса (ER-модель, описание, нормальная форма, какая и почему, связи), функциональное проектирование (описать этапы создания работы или деятельность самой работы с помощью IDEF 0, DFD, USES CASE и т.д.)).
 5. Продемонстрировать реализацию ПП (разработку программного продукта).
2. Составить отчет по преддипломной практике в соответствии с планом:
 - Введение
 - 1. Содержание темы дипломного проекта
 - 2. Описание предметной области дипломного проекта
 - 3. Инструментальные средства разработки и проектирования
 - 4. Техническое задание дипломного проекта
 - 5. Проектирование программного продукта
 - 6. Разработка программного продукта
 - Заключение
 - Список используемых источников

Я _____ - обязуюсь в период производственной практики выполнить данное задание на

ФИО студента

практику, соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка и требования охраны труда и пожарной безопасности _____

Начало практики: _____ *подпись* Окончание практики: _____ *фамилия инициалы обучающегося*
Дата выдачи задания _____ Руководитель практики от ГБПОУИО ИАТ _____

С заданием ознакомлен: _____ *подпись* *фамилия, имя, отчество, должность*
Подпись фамилия, имя, отчество обучающегося

Приложение 2



*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»*

Дневник

по производственной практике
(преддипломной)
студента

ФИО

группы _____
специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Специалист по информационным системам

Иркутск

Обучающийся ГБПОУИО ИАТ _____

Фамилия, имя, отчество

направлен для прохождения практики в _____

наименование организации

Период прохождения практики

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Зам. директора ГБПОУИО ИАТ _____

М.П.

ФИО

Контактные телефоны:

руководителя практики _____

заместителя директора по УПР _____

Обучающийся ГБПОУИО ИАТ _____

Фамилия, имя, отчество

прибыл для прохождения практики в _____

наименование организации

«__» _____ 20__ г.

Руководитель от организации _____ / _____

подпись

расшифровка

М.П.

**Характеристика на обучающегося
по освоению видов деятельности и компетенций за период прохождения
производственной (преддипломной) практики**

Обучающийся _____

_____ проходил производственную (преддипломную) практику _____

_____ в период с _____ по _____

В период производственной (преддипломной) практики обучающийся выполнял следующие виды работ

_____ В ходе производственной практики (преддипломной) проявил себя _____

_____ Обучающийся _____

_____ Заслуживает оценки _____

Руководитель практики от организации _____

М.П.*

* место печати



Приложение 3

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ по производственной практике (преддипломной)

ФИО _____
Обучающегося группы _____ IV курса специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Специалист по информационным системам
Сроки практики: с _____ по _____
Место практики: _____

Оценка выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций обучающегося

ПК	Виды работ	Оценка выполнения	Подпись руководителя от техникума
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.		
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.		
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.		
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.		

ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.		
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.		
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.		
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.		
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.		
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.		
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.		
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.		
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.		
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного		

	оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.		
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.		
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.		

Оценка сформированности общих компетенций обучающегося

ОК	Характеристика	Оценка сформированности освоена (да/нет)
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.	

Наименование видов деятельности освоенных обучающимися в процессе прохождения
производственной (преддипломной)
практики_____

Оценка по промежуточной аттестации_____

Дата «__» _____ г

Подпись руководителя практики от техникума _____

