

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НПОУ «ЯКИТ»

Л.Н. Цой

«25» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**производственной практики и преддипломной практики**

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования по специальности

**Профиль подготовки:** Технологический

**Квалификация:** Программист

**Форма обучения:** очно-заочная

**Год набора:** 2021

Якутск 2021

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

ОДОБРЕНО:

Научно-методической комиссией

Протокол № 34 от «25» июня 2021 г.

Председатель



Л.Л. Маркова

РАССМОТРЕНО

на заседании отделения экономики, менеджмента и информационных технологий.

Протокол № 12 от «22» июня 2021 г.

Зав. отделением



И.В. Пронин

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)	6
3. Тематический план рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)	7
4. Содержание производственной практики (по профилю специальности)	9
5. Условия реализации рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)	12
6. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)	12
7. Паспорт рабочей программы преддипломной практики	12
8. Результаты освоения рабочей программы преддипломной практики	14
9. Тематический план рабочей программы преддипломной практики	16
10. Содержание преддипломной практики	17
11. Условия реализации рабочей программы преддипломной практики	21
12. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы преддипломной практики	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист** (программа подготовки специалистов среднего звена), входящей в укрупнённую группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

**1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности):** закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, освоение производственных процессов, приобретение практического опыта.

### **Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)**

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

ВПД	Практический опыт работы
1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	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
2. Осуществление интеграции программных модулей	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
3. Сопровождение и	настройке отдельных компонентов

обслуживание программного обеспечения систем	программного обеспечения компьютерных систем	программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
4. Разработка, администрирование и защита баз данных		работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):**

Всего – 648 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 – 144 часов.

В рамках освоения ПМ.02 – 288 часов.

В рамках освоения ПМ.04 – 72 часов.

В рамках освоения ПМ.11 – 144 часов.

Преддипломная практика – часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО:

Код	Наименование результата обучения
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 9 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
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 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
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
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
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	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### **3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Наименование профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Наименование тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов
ПМ.01 Разработка модулей	Тема 1.1 Безопасность труда. Знакомство с предприятием. Закрепление рабочего места.	12

<b>программного обеспечения для компьютерных систем</b> МДК.01.01. Разработка программных модулей МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей МДК.01.03 Разработка мобильных приложений МДК.01.04 Системное программирование	Тема 1.2 Базовая система ввода/вывода (BIOS)	18
	Тема 1.3 OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание	12
	Тема 1.4 Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	18
	Тема 1.5 Разработка спецификаций отдельных компонент	24
	Тема 1.6 Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	42
	Тема 1.7 Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей	18
<b>Итого по ПМ.01:</b>		<b>144</b>
<b>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</b> МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.02.03 Математическое моделирование	Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	96
	Тема 2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	96
	Тема 3.2 Задачи в условиях неопределенности	96
<b>Итого по ПМ.02:</b>		<b>288</b>
<b>ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b> МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	36
	Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	36
<b>Итого по ПМ.04:</b>		<b>72</b>
<b>ПМ 11. «Разработка, администрирование и защита баз данных»</b> МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.	72
	Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах	72
<b>Итого по ПМ.11:</b>		<b>144</b>
<b>Всего часов:</b>		<b>648</b>



#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код профессиональных компетенций	Номер темы программы	Виды работ (производственные задания)		
		Наименование	Количество часов	Форма представления
1	2	3	4	5
<b>ПК.1.1- ПК.1.6</b>	<b>Тема 1.1</b>	1. Ознакомление с техникой безопасности предприятия и инструкциями по охране труда. Изучение структуры предприятия, рабочего места.	12	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 1.
	<b>Тема 1.2</b>	2. Работа с BIOS. Ознакомление с установленной версией. Настройка параметров.	18	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 2.
	<b>Тема 1.3</b>	3. Работа с ОС Windows. Ознакомление с установленной версией. Настройка параметров. Оптимизация работы системы.	12	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 2.
	<b>Тема 1.4</b>	4. Постановка задачи на разработку программного продукта. Анализ поставленной задачи.	18	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 3.
	<b>Тема 1.5</b>	5. Определение объектов задачи и их атрибутов. Выявление связей между объектами. Составление алгоритма решения задачи и его оптимизация.	24	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 3.
	<b>Тема 1.6</b>	6. Создание интерфейса программного продукта на основе объектов поставленной задачи и их свойств.	21	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 3.
	<b>Тема 1.6</b>	7. Написание программного кода продукта на основе определённых ранее объектов и их свойств, согласно составленному алгоритму решения поставленной задачи.	21	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 3.
	<b>Тема 1.7</b>	8. Отладка программного кода продукта.	8	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 3.
	<b>Тема 1.7</b>	9. Тестирование программного продукта.	5	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 3.

	<b>Тема 1.7</b>	10. Оптимизация программного кода и интерфейса продукта.	5	Отчёт по производственной практике по ПМ.01. Глава 3.
<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета</b>				
<b>ПК.2.1- ПК.2.5</b>	<b>Тема 2.1</b>	1. Разработка описания, спецификации, архитектуры, структуры, алгоритма программного средства, разработка тестовых наборов данных и тестовых сценариев, тестирование программных средств	96	Отчёт по производственной практике по ПМ.02. Глава 1.
	<b>Тема 2.2</b>	2. Участие в разработке структуры проекта, разработка и интеграция программных модулей, отладка программных продуктов с помощью инструментальных средств	96	Отчёт по производственной практике по ПМ.02. Глава 1.
	<b>Тема 3.2</b>	3. Оценка соответствия установленных программных продуктов требованиям стандартов	48	Отчёт по производственной практике по ПМ.02. Глава 2.
		4. Участие в разработке описания программного продукта, руководства по инсталляции, инструкции пользователя.	48	Отчёт по производственной практике по ПМ.02. Глава 3.
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>ПК 4.1- ПК 4.4</b>	<b>Тема 1.2</b>	1. Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.	18	Отчёт по производственной практике по ПМ.04. Глава 1.
		2. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	18	Отчёт по производственной практике по ПМ.04. Глава 1.
	<b>Тема 2.2</b>	3. Работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	18	Отчёт по производственной практике по ПМ.04. Глава 2.
		4. Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	18	Отчёт по производственной практике по ПМ.04. Глава 2.
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>ПК 11.1 – 11.6</b>	<b>Тема 1.2</b>	1. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access	24	Отчёт по производственной практике по ПМ.11. Глава 1,2.

		2. Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным	24	Отчёт по производственной практике по ПМ.11. Глава 1,2.
		3. Организация межтабличных связей в БД.	24	Отчёт по производственной практике по ПМ.11. Глава 1,2.
<b>Тема 1.3</b>		4. Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд	24	Отчёт по производственной практике по ПМ.11. Глава 1,2.
		5. Проектирование и модификация таблиц командами SQL	24	Отчёт по производственной практике по ПМ.11. Глава 1,2.
		6. Объектно-ориентированная СУБД Cache	24	Отчёт по производственной практике по ПМ.11. Глава 1,2.
<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачёта</b>				

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **5.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности).**

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

### **5.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

### **5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессиональных модулей, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и техникума об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной производственной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

## **7. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **7.1. Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**

**квалификация: Программист** (программа подготовки специалистов среднего звена), входящей в укрупнённую группу профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Ревьюирование программных продуктов
- Разработка, администрирование и защита баз данных

**7.2. Цели и задачи преддипломной практики:** углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

### **7.3. Требования к результатам освоения преддипломной практики**

В результате прохождения преддипломной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен углубить практический опыт работы:

<b>ВПД</b>	<b>Практический опыт работы</b>
1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	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
2. Осуществление интеграции программных модулей	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
4. Разработка, администрирование и защита баз данных	работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

## 8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является углубление обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО:

Код	Наименование результата обучения
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 9 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
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 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
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
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
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	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 9. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Количество часов
<b>Раздел 1. Ознакомление с предприятием</b>	
<b>Раздел 2. Работа в IT –отделе в качестве программиста</b>	
Тема 2.1 Изучение технико-экономической характеристики предприятия	
Тема 2.2 Анализ используемой обработки информации на предприятии	
Тема 2.3 Работа и администрирование баз данных, существующих на предприятии	
Тема 2.4 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
<b>Раздел 3. Выполнение индивидуального задания</b>	
<b>Раздел 4. Сбор и обобщение материала для дипломного проектирования</b>	
<b>ИТОГО:</b>	



## 10. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные и общие компетенции	Производственные задания
<b>Раздел 1 Ознакомление с предприятием</b>		
Организация работы предприятия, структура управления, основные направления деятельности.	<b>ПК 1.1-1.6</b> <b>ПК 2.1-2.5</b> <b>ПК 4.1-4.4</b> <b>ПК 11.1-11.6</b>	1. Характеристика предприятия: - организационная структура предприятия, структура управления, основные направления деятельности; - характеристика продукции, выпускаемую предприятием; - общая схема технологического процесса; - основные показатели производственной деятельности предприятия.
<b>Раздел 2 Работа в IT –отделе в качестве программиста</b>		
<b>Тема 2.1 Изучение технико-экономической характеристики предприятия</b>		
Подготовка и организация технологических процессов с использованием IT-технологий.	<b>ПК 1.1-1.6</b> <b>ПК 2.1-2.5</b> <b>ПК 4.1-4.4</b> <b>ПК 11.1-11.6</b>	2. Анализ нормативно-технической документации, технических условий на выпускаемую предприятием продукцию. - анализ автоматизированных систем (АС), имеющихся на предприятии. применяемые в них языки программирования, СУБД, другие средства разработки. - анализ программного обеспечения, имеющегося на предприятии; - анализ технических средств, применяемые в АС предприятия. - анализ локальных вычислительных сетей предприятия, их топология, протоколы, распределения ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение, возможности использования средств Интернета в работе предприятия.

<b>Тема 2.2 Анализ используемой обработки информации на предприятии</b>		
Порядок оформления технической документации на АС.	<b>ПК 1.1-1.6</b> <b>ПК 2.1-2.5</b> <b>ПК 4.1-4.4</b> <b>ПК 11.1-11.6</b>	<b>3. Изучение нормативной документации на существующую технологию обработки информации:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав информационного обеспечения предприятия;</li> <li>- порядок оформления технической документации на АС, состав программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию, методы обеспечения качества программных продуктов, применяемые на предприятии, организацию внедрения и эксплуатации АС на предприятии.</li> </ul>
<b>Тема 2.3 Администрирование баз данных, существующих на предприятии</b>		
Работа с объектами баз данных и управление доступом к этим объектам.	<b>ПК 1.1-1.6</b> <b>ПК 2.1-2.5</b> <b>ПК 4.1-4.4</b> <b>ПК 11.1-11.6</b>	<b>4. Формирование и настраивание схемы базы данных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные справочные базы данных, информационно-поисковые системы, их структуры, содержание;</li> <li>- правила кодирования справочной информации, ее классификация, принципы создания информационного обеспечения, методы исследования информационных потоков;</li> <li>- создание процедур в базе данных;</li> <li>- применение стандартных методов для защиты объектов баз данных.</li> </ul>
<b>Тема 2.4 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>		

Разработка кодов программных продуктов на основе готовых спецификаций	<b>ПК 1.1-1.6</b> <b>ПК 2.1-2.5</b> <b>ПК 4.1-4.4</b> <b>ПК 11.1-11.6</b>	5.Участие в проектировании программного обеспечения: - разработка алгоритма поставленной задачи; - разработка кода программного
		продукта; - проведение тестирования программного модуля.
<b>Раздел 3. Выполнение индивидуального задания</b>		

<p>Разработка кода программного продукта</p>	<p><b>ПК 1.1-1.6</b>  <b>ПК 2.1-2.5</b>  <b>ПК 4.1-4.4</b>  <b>ПК 11.1-11.6</b></p>	<p>6. Изучить предметную часть темы задания на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проработать документооборот задачи, правила составления (заполнения) первичных документов. Определить подразделения, участвующие в обработке информации по данной задаче, их функций, полномочий, разграничение ответственности;</li> <li>– изучить постановку задачи. Определить аппаратную и программную конфигурацию средств вычислительной техники на предприятии, структуру локальной сети предприятия;</li> <li>– проработать состав и структуру баз данных, в которые заносится оперативная информация. Проработать состав и структуру баз данных, в которых хранится нормативно-справочная информация;</li> <li>– составить алгоритмы вычисления;</li> <li>– разработать фрагменты программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления;</li> <li>– оценить эффективность использования программного продукта; <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко описать программу, аппаратные и программные требования.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Раздел 4. Сбор и обобщение материала для дипломного проектирования</b></p>		
<p>Компьютерные системы. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение</p>	<p><b>ПК 1.1-1.6</b>  <b>ПК 2.1-2.5</b>  <b>ПК 4.1-4.4</b>  <b>ПК 11.1-11.6</b></p>	<p>7. Выполнение индивидуального задания (приложение Б). Оформление отчета о преддипломной практике.</p>

компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы). Математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем. Первичные трудовые коллективы		
---	--	--

## **11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **11.1. Требования к условиям проведения преддипломной практики.**

Реализация рабочей программы предполагает проведение преддипломной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

### **11.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Преддипломная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

### **11.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство преддипломной практикой осуществляют преподаватели спецдисциплин, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Для контроля и оценки уровня сформированности у студентов общих и профессиональных компетенций применяются такие формы и методы контроля, как наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка отчетов по практике и др.

Преддипломная практика заканчивается зачетом. Основанием для

выставления зачета являются своевременно предоставленные документы от организации, подтверждающие выполнение студентами всех видов работ, предусмотренных программой практики, и уровень развития общих и профессиональных компетенций (положительные производственная характеристика и аттестационный лист, дневник по практике и отчет о практике , оформленный в соответствии с заданием на практику).

Студенты, не выполнившие программу преддипломной практики, к государственной итоговой аттестации не допускаются.