

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРАКТИК ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация: программист

Форма обучения: очно - заочная

Год набора: 2023

Срок обучения:
3 года 5 месяцев (на базе среднего
общего образования)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, закрепление и совершенствование обучающимися приобретенных в процессе обучения профессиональных умений по получаемой специальности; приобретение первоначального опыта практической работы по специальности.

Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в рамках соответствующего модуля профессионально цикла:

№	Модуль профессионального цикла учебного плана	Вид практики	Объем часов
1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	учебная практика	72
2.	Осуществление интеграции программных модулей	учебная практика	108
3.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	учебная практика	72
4.	Разработка, администрирование и защита баз данных	учебная практика	72
	Всего недель / часов	9 недель	324

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках соответствующего модуля программы среднего профессионального образования, студент должен овладеть компетенциями:

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 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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВПК 2.6	Выступать в роли бизнес-аналитика для представления решений, упрощающих и автоматизирующих рутинные офисные и бизнес-процессы
ВПК 2.7	Выступать в роли тренера для обучения пользователей применению прикладных программ
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ВПК 4.5	Способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем
ВПК 4.6.	Способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ВПК 4.7.	Использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента
ВПК 4.8.	Использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API
ВПК 4.9.	Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения
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	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;

Код	Наименование результата обучения
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

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Содержание:

Наименование тем	Количество часов
1. Формирование алгоритмов	6
2. Языки и системы программирования	6
3. Методы программирования. Оптимизация программного кода	6
4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	12
5. Разработка программного кода интерфейса пользователя. Событийно – управляемые модули	12
6. Отладка программных модулей	6
7. Документирование	6
8. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	6
9. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	6
10. Программирование на языке низкого уровня	6
Итого	72

В результате прохождения учебной практики «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» студент должен:

иметь практический опыт:

разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;

разработки кода линейной программы;

уметь:

осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#;

создавать программу по разработанному алгоритму.

**УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
«ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»**

Содержание:

Наименование тем	Количество часов
1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	12
2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	18
3. Оценка качества программных средств	18
4. Современные технологии и инструменты интеграции.	12
5. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	12
6. Основы моделирования. Детерминированные задачи	18
7. Задачи в условиях неопределенности	18
Итого	108

В результате прохождения учебной практики «Осуществление интеграции программных модулей» студент должен:

иметь практический опыт:

- в построении схем баз данных;
- в создании объектов баз данных;
- в создании запросов различной степени сложности;

уметь:

- проектировать схему баз данных;
- создавать структуру баз данных с помощью MS Access для различных предметных областей;
- выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в базах данных;
- создавать запросы с вычислениями;
- создавать перекрёстные запросы;
- создавать итоговые запросы;
- создавать запросы с условием.

**УП.03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
«СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»**

Содержание:

Наименование тем	Количество часов
1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	18
2. Загрузка и установка программного обеспечения	18
3. Основные методы обеспечения качества функционирования	18
4. Методы и средства защиты компьютерных систем	18
Итого	72

В результате прохождения учебной практики «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» студент должен:

иметь практический опыт:

в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

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

уметь:

инсталлировать профессионально-ориентированное программное обеспечение;

устанавливать внешние периферийные устройства;

подготавливать план проведения мероприятий по обеспечению качества функционирования компьютерных систем.

УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Содержание:

Наименование тем	Количество часов
Тема 1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование баз данных	24
Тема 2 Разработка и администрирование баз данных	24
Тема 3 Организация защиты данных в хранилищах	24
Итого	72

В результате прохождения учебной практики «Разработка, администрирование и защита баз данных» студент должен:

иметь практический опыт:

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

в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

в работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

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;

обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, закрепление и совершенствование обучающимися приобретенных в процессе обучения профессиональных умений по получаемой специальности; приобретение опыта практической работы по специальности.

Программа производственной практики направлена на углубление первоначального профессионального опыта студентов, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно - правовых форм.

Практическая подготовка при проведении производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в рамках соответствующего профессионального модуля.

Производственная практика проводится в рамках соответствующих разделов учебного плана (профессиональных модулей).

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках соответствующего модуля программы среднего профессионального образования обучающийся должен освоить вид деятельности и иметь практический опыт:

ВПД	Практический опыт работы
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
Осуществление интеграции программных модулей	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
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
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

Количество часов на освоение программы производственной практики:

№	Модуль профессионального цикла учебного плана	Вид практики	Объем часов
1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	производственная практика	108
2.	Осуществление интеграции программных модулей	производственная практика	108

3.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	производственная практика	108
4.	Разработка, администрирование и защита баз данных	производственная практика	72
	Всего недель / часов	11 недель	396

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей:

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
ВПК 2.6.	Выступать в роли бизнес-аналитика для представления решений, упрощающих и автоматизирующих рутинные офисные и бизнес-процессы
ВПК 2.7	Выступать в роли тренера для обучения пользователей применению прикладных программ
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
ВПК 4.5	Способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем
ВПК 4.6.	Способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию

Код	Наименование результата обучения
ВПК 4.7.	Использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента
ВПК 4.8.	Использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API
ВПК 4.9.	Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения
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	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.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Цели и задачи производственной (преддипломной) практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению дипломной работы.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен углубить практический опыт работы:

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

Количество часов производственной (преддипломной) практики:

№	Вид практики	Всего недель	Объем часов
1.	Производственная (преддипломная) практика	4 недели	144

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является углубление обучающимися профессиональных и общих компетенций 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

Код	Наименование результата обучения
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
ВПК 2.6.	Выступать в роли бизнес-аналитика для представления решений, упрощающих и автоматизирующих рутинные офисные и бизнес-процессы
ВПК 2.7	Выступать в роли тренера для обучения пользователей применению прикладных программ
ПК 4.1	Осуществлять установку, 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
ВПК 4.5	Способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем
ВПК 4.6.	Способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ВПК 4.7.	Использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента
ВПК 4.8.	Использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API
ВПК 4.9.	Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения
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

Код	Наименование результата обучения
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	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК.02	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК.03	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	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.05	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК.06	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	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.08	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК.09	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.