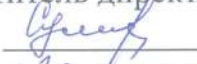


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»**
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР и СР

 О.М. Сумлинова
« 30 » июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

преддипломной практики
по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: программист

- 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

Москва – 2022

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547

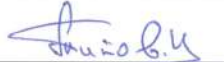
Организация – индустриальный партнер:
АО «Информационно-внедренческая компания»

Разработчики: Титов Н.Г. – преподаватель 1КК, Сибирев И.В.- преподаватель 1КК, Морозова М.В. – преподаватель 1КК, Ковалевский М.В. – преподаватель, Жуков К.П. – преподаватель

Рецензент: Калыгин Е.В., генеральный директор ООО «Умные решения для бизнеса»

Рабочая программа преддипломной практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии Информационных систем и программирования

Протокол от «12» мая 2022 г. № 11

Председатель  Н.Г. Титов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Протокол № 3 от 23 июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Общая характеристика программы преддипломной практики | 4 |
| 2. Структура и содержание преддипломной практики | 9 |
| 3. Условия реализации программы преддипломной практики | 15 |
| 4. Контроль и оценка результатов преддипломной практики | 16 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы практики преддипломной:

Рабочая программа практики преддипломной является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование,

в части освоения квалификации программист
и основных видов деятельности:

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код компетенции | Наименование результата освоения практики |
|-----------------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| 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. |
|--------|--|

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

| Код компетенции | Наименование результата освоения практики |
|-----------------|--|
| ПК 1.1. | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.2. | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.3. | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. |
| ПК 1.4. | Выполнять тестирование программных модулей. |
| ПК 1.5. | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| ПК 1.6. | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. |

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

| Код компетенции | Наименование результата освоения практики |
|-----------------|--|
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. |
| ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. |
| ПК 2.3. | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. |
| ПК 2.4. | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. |

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

| Код компетенции | Наименование результата освоения практики |
|-----------------|--|
| 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. |

ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

| Код компетенции | Наименование результата освоения практики |
|-----------------|---|
| 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. |

1.1.3. В результате прохождения производственной практики (преддипломной) по основным видам деятельности обучающийся должен:

| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
|---|
| <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;- оформлять документацию на программные средства;- разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.* <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- разработке процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;- разработке процедуры сбора диагностических данных;- разработке процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; |

- оценке и согласовании сроков выполнения поставленных задач.*

Осуществление интеграции программных модулей

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- основные понятия и компоненты системы контроля версий;*
- методы исследования математических моделей разных типов.*

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- создавать и клонировать репозитории Git;*
- фиксировать и извлекать изменения в проекте, отправлять коммиты, работать с ветвями;*
- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.*

иметь практический опыт в:

- моделировании процесса разработки программного обеспечения;
- основных принципах процесса разработки программного обеспечения;
- основных подходах к интегрированию программных модулей;
- основе верификации и аттестации программного обеспечения;
- работе с системой контроля версий Git;*
- совместной параллельной работе над проектом с использованием системы контроля версий Git;*
- применении математического моделирования для построения моделей процесса разработки программного обеспечения.*

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

знать:

- 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;
- назначение режимов работы платформы 1С:Предприятие 8;*
- назначение: констант, перечислений, справочников, регистров сведений и накопления, отчётов, методов взаимодействия объектов платформы 1С:Предприятие 8.*

уметь:

- 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 ;
- определять направления модификации программного продукта; *
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; *
- настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; *

- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;*
- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;*
- устанавливать платформу 1С:Предприятие 8, разворачивать информационные базы 1С, настраивать права доступа для пользователей информационных баз 1С, анализировать предметную область и проектировать информационную систему, использовать объекты платформы 1С для разработки информационной базы, программировать в среде 1С для обработки данных, создавать документацию для пользователей и администраторов информационной системы.*

иметь практический опыт в:

- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- инсталляции, настройке и сопровождению информационной системы*;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.*

Разработка, администрирование и защита баз данных

знать:

- 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;
- особенности системы "1С:Предприятие" для создания информационных систем*;
- встроенный язык программирования системы ""1С:Предприятие"*; принципы разработки элементов конфигурации системы "1С:Предприятие"*.

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 и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; формулировать требования к структуре и сервисам БД;*
- тестировать функциональность БД;*
- разрабатывать регламенты резервного копирования БД;*
- применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей.*
- разрабатывать собственную конфигурацию для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления)*;
- организовывать хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии*;

- получать программным образом информацию из базы данных и представлять ее пользователю в удобном виде*.

иметь практический опыт в:

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности;
- работе с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия" системы "1С:Предприятие"*;
- использовании различного рода конструкторов, которые имеются в системе*.

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы преддипломной практики

144 часа - 4 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура преддипломной практики

| Коды профессиональных общих компетенций | Код и наименования профессиональных модулей | Виды работы | Наименование тем практики | Количество часов по темам |
|---|---|--|---|---------------------------|
| ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК.01-ОК.11 | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создание программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля; отладка и тестирование программы на уровне модуля; разработка кода программного модуля на современных языках программирования; оптимизация и рефакторинг программного кода; оформление документации на программные средства; разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. | Тема 1. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; Тема 2. Создание программы по разработанному алгоритму Тема 3. Отладка и тестирование программы на уровне модуля; Тема 4. Разработка кода программного модуля на современных языках программирования; Тема 5. Оптимизация и рефакторинг программного кода; Тема 6. Оформление документации на программные средства; Тема 7. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. | 36 |
| ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. | ПМ. 02 Осуществление интеграции | использование выбранной системы контроля версий; | Тема 1. Использование выбранной системы контроля версий; | 36 |

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| ПК 2.4. ПК 2.5. ОК.01-ОК.11 | программных модулей | использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; создание и клонирование репозитории Git; фиксация и извлечение изменения в проекте, отправка коммиты, работа с ветвями; работа с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей. | Тема 2. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; Тема 3. Создание и клонирование репозитории Git; фиксация и извлечение изменения в проекте, отправка коммиты, работа с ветвями; Тема 4. Работа с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей. | |
| ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК.01-ОК.11 | ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем; инсталляция программного обеспечения компьютерных систем; настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения ; определение направления модификации программного продукта; разработка и настройка программных модулей программного продукта; настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем; | Тема 1. Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; Тема 2. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем; Тема 3. Инсталляция программного обеспечения компьютерных систем; Тема 4. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; Тема 5. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения ; Тема 6. Определение направления модификации программного продукта; Тема 7. Разработка и настройка программных модулей программного продукта; | 36 |

| | | | | |
|--|--|---|---|----|
| | | <p>выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</p> <p>установка платформы 1С:Предприятие 8, разворачивание информационной базы 1С, настройка права доступа для пользователей информационных баз 1С,</p> <p>анализ предметной области и проектирование информационной системы,</p> <p>использование объектов платформы 1С для разработки информационной базы,</p> <p>программирование в среде 1С для обработки данных, создание документации для пользователей и администраторов информационной системы.</p> | <p>Тема 8. Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>Тема 9. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>Тема 10. Выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</p> <p>Тема 11. Установка платформы 1С:Предприятие 8, разворачивание информационной базы 1С, настройка права доступа для пользователей информационных баз 1С, анализ предметной области и проектирование информационной системы,</p> <p>Тема 12. Использование объектов платформы 1С для разработки информационной базы,</p> <p>программирование в среде 1С для обработки данных, создание документации для пользователей и администраторов информационной системы.</p> | |
| <p>ПК 11.1.</p> <p>ПК 11.2.</p> <p>ПК 11.3.</p> <p>ПК 11.4.</p> <p>ПК 11.5.</p> <p>ПК 11.6.</p> <p>ОК.01-ОК.11</p> | <p>ПМ. 11</p> <p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p> | <p>работа с современными case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>проектирование логической и физической схемы базы данных;</p> <p>создание хранимых процедур и триггеров на базах данных;</p> <p>применение стандартных методов для защиты объектов базы данных;</p> | <p>Тема 1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>Тема 2. Проектирование логической и физической схемы базы данных;</p> <p>создание хранимых процедур и триггеров на базах данных;</p> | 36 |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>выполнение процедуры восстановления базы данных и мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных;</p> <p>формулирование требований к структуре и сервисам БД;</p> <p>тестирование функциональности БД;</p> <p>разработка регламентов резервного копирования БД;</p> <p>применение специальных процедур управления правами доступа пользователей.</p> <p>разработка собственной конфигурации для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления);</p> <p>хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии;</p> <p>получение программным образом информации из базы данных и представление ее пользователю в удобном виде.</p> | <p>Тема 3. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных;</p> <p>Тема 4. Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>Тема 5. Выполнение процедуры восстановления базы данных и мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>Тема 6. Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных; формулирование требований к структуре и сервисам БД;</p> <p>Тема 7. Тестирование функциональности БД; Разработка регламентов резервного копирования БД; Применение специальных процедур управления правами доступа пользователей.</p> <p>Тема 8. Разработка собственной конфигурации для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления);</p> <p>Тема 9. Хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии;</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | Тема 10. Получение программным образом информации из базы данных и представление ее пользователю в удобном виде. | |
|--|--|--|--|--|

2.2. Тематическое планирование и содержание преддипломной практики

| Код и наименование профессиональных модулей и тем практики | Содержание учебных занятий | Объем часов |
|---|---|-------------|
| ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем 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 | | 36 |
| Тема 1. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; Тема 2. Создание программы по разработанному алгоритму Тема 3. Отладка и тестирование программы на уровне модуля; Тема 4. Разработка кода программного модуля на современных языках программирования; Тема 5. Оптимизация и рефакторинг программного кода; Тема 6. Оформление документации на программные средства; Тема 7. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. | разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработка мобильных приложений; разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; разработка процедуры сбора диагностических данных; разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; | |

| | | |
|--|---|----|
| | оценка и согласования сроков выполнения поставленных задач. | |
| ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.02.03 Математическое моделирование | | 36 |
| Тема 1. Использование выбранной системы контроля версий; Тема 2. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; Тема 3. Создание и клонирование репозитории Git; фиксация и извлечение изменения в проекте, отправка коммиты, работа с ветвями; Тема 4. Работа с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей. | применение математического моделирования для построения моделей процесса разработки программного обеспечения. моделирование процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; работа с системой контроля версий Git; совместная параллельная работа над проектом с использованием системы контроля версий Git; | |
| ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | | 36 |
| Тема 1. Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; Тема 2. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем; Тема 3. Инсталляция программного обеспечения компьютерных систем; Тема 4. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; Тема 5. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения ; Тема 6. Определение направления модификации программного продукта; | настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы; | |

| | | |
|---|---|-----------|
| <p>Тема 7. Разработка и настройка программных модулей программного продукта;</p> <p>Тема 8. Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>Тема 9. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>Тема 10. Выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</p> <p>Тема 11. Установка платформы 1С:Предприятие 8, разворачивание информационной базы 1С, настройка права доступа для пользователей информационных баз 1С, анализ предметной области и проектирование информационной системы,</p> <p>Тема 12. Использование объектов платформы 1С для разработки информационной базы, программирование в среде 1С для обработки данных, создание документации для пользователей и администраторов информационной системы.</p> | <p>выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p> | |
| <p>ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p> | | <p>36</p> |
| <p>МДК.11.01 Технология разработки и защиты базы данных</p> | | |
| <p>Тема 1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>Тема 2. Проектирование логической и физической схемы базы данных; создание хранимых процедур и триггеров на базах данных;</p> <p>Тема 3. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных;</p> <p>Тема 4. Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>Тема 5. Выполнение процедуры восстановления базы данных и мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>Тема 6. Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных; формулирование требований к структуре и сервисам БД;</p> <p>Тема 7. Тестирование функциональности БД; Разработка регламентов резервного копирования БД; Применение специальных процедур управления правами доступа пользователей.</p> <p>Тема 8. Разработка собственной конфигурации для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления);</p> | <p>работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>использование стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>работа с документами отраслевой направленности;</p> <p>работа с типовой конфигурации "Бухгалтерия предприятия" системы "1С:Предприятие";</p> <p>использование различного рода конструкторов, которые имеются в системе.</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Тема 9. Хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии; Тема 10. Получение программным образом информации из базы данных и представление ее пользователю в удобном виде.</p> | | |
|---|--|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика (преддипломная) проходит в организациях (индустриальных партнерах), с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации:

- Федеральная служба государственной статистики по г. Москве (Мосгорстат), Договор № 01/2012 от 03.09.2012;
- ФГУП «НПП «Пульсар», Договор № ДИР/4740 от 01.07.2014;
- ФГБУ «Транспортный комбинат «Россия» Управления делами Президента, Договор от 21.12.2021 № 90-СР/2021;
- ООО «Д-Линк Трейд», договор от 31.08.2018;
- ПАО «НПП «Сапфир», договор от 02.12.2020 № 43-СР/2020;
- АО «Информационная внедренческая компания», договор от 01.12.2020 № 42-СР/2020;
- ООО «1С-Рарус», договор от 24.12.2020 № 53-СР/2020;
- ЗАО «ОКБ САПР» (Особое конструкторское бюро Системы автоматизированного проектирования), договор от 23.03.2022 № 32(Т)-22-03/06;
- ООО «Базальт СПО», договор от 01.12.2020 № 41-СР/2020;
- ООО «Умные решения для бизнеса», договор от 10.11.2020 № 30-СР/2020;
- АО «Гринатом», договор от 14.02.2022 № 22/25390-Д/12а-СР/2022;
- ООО «Такском», договор от 28.12.2021 № 92-СР/2021;
- ООО «Авиационные технологии связи» (ООО «АТС»), договор от 18.04.2022 № 31-СР/2022;
- АО «Институт пластмасс им. Г.С. Петрова», договор от 17.11.2020 № 33-СР/2020;
- Управа Головинского района, договор от 17.11.2020 № 36-СР/2020;
- ПАО «Сбербанк России», договор от 26.10.2011;
- Министерство финансов Российской Федерации, договор от 03.12.2008г;
- ООО «МРС», договор от 14.03.2022 № 18-СР/2022;
- ООО «РусБитех-Астра», договор от 07.12.2021 № 82-СР/2021;
- Межрегиональная инспекция Федеральной налоговой службы по крупнейшим налогоплательщикам № 4, договор от 15.01.2019 № 112-СР/2019;
- ООО «Денталия», договор от 04.06.2020;
- ПАО «Ростелеком», договор от 04.04.2022 № 25-СР/2022;
- по гарантийным письмам и договорам о проведении практики обучающимся от предприятий.

Для прохождения производственной практики (преддипломной) индустриальные партнеры создают условия для реализации профильных компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики). В результате освоения преддипломной практики студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта.

| Результаты обучения (освоенные умения (практический опыт) в рамках ВПД) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| <p>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; - оформлять документацию на программные средства; - разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.* <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; | <p>Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p> |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - разработке мобильных приложений; - разработке процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; - разработке процедуры сбора диагностических данных; - разработке процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; -оценке и согласовании сроков выполнения поставленных задач.* | |
| <p>Осуществление интеграции программных модулей</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - создавать и клонировать репозитории Git;* - фиксировать и извлекать изменения в проекте, отправлять коммиты, работать в ветвях;* - работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.* <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировании процесса разработки программного обеспечения; - основных принципах процесса разработки программного обеспечения; - основных подходах к интегрированию программных модулей; - основах верификации и аттестации программного обеспечения; - работе с системой контроля версий Git;* - совместной параллельной работе над проектом с использованием системы контроля версий Git;* - применении математического моделирования для построения моделей процесса разработки программного обеспечения.* | <p>Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p> |
| <p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - определять направления модификации программного продукта; * - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; * - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; * - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; * | <p>Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p> |

| | |
|---|--|
| <p>- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;*</p> <p>- устанавливать платформу 1С:Предприятие 8, разворачивать информационные базы 1С, настраивать права доступа для пользователей информационных баз 1С, анализировать предметную область и проектировать информационную систему, использовать объекты платформы 1С для разработки информационной базы, программировать в среде 1С для обработки данных, создавать документацию для пользователей и администраторов информационной системы.*</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;</p> <p>- инсталляции, настройке и сопровождению информационной системы*;</p> <p>- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.*</p> | |
| <p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p> <p>уметь:</p> <p>- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; -проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных: формулировать требования к структуре и сервисам БД;*</p> <p>- тестировать функциональность БД;*</p> <p>- разрабатывать регламенты резервного копирования БД;*</p> <p>- применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей.*</p> <p>- разрабатывать собственную конфигурацию для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления)*;</p> <p>- организовывать хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии*;</p> <p>- получать программным образом информацию из базы данных и представлять ее пользователю в удобном виде*.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> | <p>Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p> |

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;- работе с документами отраслевой направленности;- работе с типовой конфигурации "Бухгалтерия предприятия" системы "1С:Предприятие"*;- использовании различного рода конструкторов, которые имеются в системе*. | |
|--|--|