


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа по
учебно-производственной работе

 Л.В. Фокина
« 28 » 02 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики (преддипломной)
по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

2020 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерством образования и науки российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547

Организация –партнёр:
АО «Информационно-внедренческая компания»


Разработчики: Пестов А.И., преподаватель ВКК Колледжа информатики и программирования, Морозова М.В., преподаватель Колледжа информатики и программирования, Костиков П.А., преподаватель Колледжа информатики и программирования, Альшакова Е.Л., к.т.н, преподаватель Колледжа информатики и программирования, Киреева Г.И., к.т.н., преподаватель ВКК Колледжа информатики и программирования.

Рецензент:
Быков А.В., заместитель начальника отдела информационных технологий и связи ФГБУ «Транспортный комбинат «Россия» Управления делами Президента Российской Федерации

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии программирования и баз данных. Протокол № 5 от «24» 12 2019 .
Председатель ПЦК А.И. Пестов А.И. Пестов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.
Протокол № 1 от «27» 02 2020 г.

Согласована:


А.Б. Солдатов, АО «Информационно-внедренческая компания»

М.П. от «28» 02 2020 г.



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу производственной практики
(преддипломной)
специальности среднего профессионального образования (СПО)
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Содержание представленной на рецензирование рабочей программы включает в себя следующие разделы:

9. Общая характеристика рабочей программы производственной практики (преддипломной)
10. Структура и содержание производственной практики (преддипломной)
11. Условия реализации производственной практики (преддипломной)
12. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)

В рабочей программе производственной практики (преддипломной) определены цель и планируемые результаты освоения программы. Структура и содержание программы раскрывает последовательность этапов подготовки к выпускной квалификационной работе. Объем часов соответствует учебному плану. В разделе 3 перечислены предприятия – партнеры Финансового университета, профиль деятельности которых соответствует специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В разделе 4 определены формы и методы контроля результатов обучения, требования к отчетной документации.

Представленная на рецензирование рабочая программа соответствует ФГОС по специальности и рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рецензент:

Козлобаев А.А., начальник отдела информационных технологий и связи
ФГБУ «Транспортный комбинат «Россия» Управления делами Президента
Российской Федерации

« 28 » 02 2020 г.



СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы производственной практики (преддипломной):

Рабочая программа производственной 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 обучающихся должен:

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
знать:	
<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. 	
уметь:	
<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; -разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.* 	
иметь практический опыт в:	
<ul style="list-style-type: none"> -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; - разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; - разработки процедуры сбора диагностических данных; - разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; -оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.* 	
Осуществление интеграции программных модулей	
знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 в ветвях;*
- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.*

иметь практический опыт в:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- работы с системой контроля версий Git;*
- совместной параллельной работы над проектом с использованием системы контроля версий Git;*
- применения 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:

- В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- инсталляции, настройки и сопровождению информационной системы*;
- выполнению 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:

- 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;

-в работе с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия" системы "1С:Предприятие"*;
-использования различного рода конструкторов, которые имеются в системе*.

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)

144 часа - 4 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Структура производственной практики (преддипломной)

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

<p>ПК 2.4. ПК 2.5. ОК.01-ОК.11</p>	<p>программных модулей</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	
<p>ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК.01-ОК.11</p>	<p>ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>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;</p>	<p>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;</p>	<p>36</p>

		<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, 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, 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; 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;</p> <p>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 производственной практики (преддипломной)

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		36
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. 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		36
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.02.03 Математическое моделирование МДК.02.04 Веб программирование		
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		36
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования 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;	настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;	

<p>Тема 4. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>Тема 5. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения ;</p> <p>Тема 6. Определение направления модификации программного продукта;</p> <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>инсталляция, настройка и сопровождение 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>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 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> <p>Тема 10. Получение программным образом информации из базы данных и представление ее пользователю в удобном виде.</p>		
---	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика (преддипломная) проходит в организациях, с которыми заключены договоры о проведении практики.

- 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 № 01/2015 от 15.06.2015;
- ЗАО «Научно-производственный центр информационных региональных систем», Договор № 3/2015 от 25.10.2015;
- ООО Самсунг Электроникс, Договор №и 4/2015 от 28.10.2015;
- ООО «ЦЛОТ «Здоровье», Договор №6/2015 от 01.11.2015;
- ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции РФ, Договор № 02/2015 от 08.09.2015;
- Аппарат Совета депутатов муниципального округа «Аэропорт», Договор №76-СР/2016 от 30.12.2016;
- ООО «Дело Системы», Договор № 01/КИП-18/67а-СР/2018 от 09.01.2018;
- ООО «Такском», Договор №02/2013 от 09.04.2013;
- По гарантийным письмам и договорам о проведении практики обучающимся от предприятий.

Для прохождения производственной практики (преддипломной) организациями предоставляются автоматизированные рабочие места с необходимым оборудованием и программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной (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 производственной практики (преддипломной) 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; -разработка алгоритмов 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"> -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; - разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; - разработки процедуры сбора диагностических данных; - разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; -оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.* 	<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>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"> - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения; - работы с системой контроля версий Git;* - совместной параллельной работы над проектом с использованием системы контроля версий Git;* - применения 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>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>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; * - 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 	<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>обработки данных, создавать документацию для пользователей и администраторов информационной системы.* иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; - инсталляции, настройки и сопровождению информационной системы*; -выполнению регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.* 	
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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*. <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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; -в работе с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия" системы "1С:Предприятие"*; -использования различного рода конструкторов, которые имеются в системе*. 	<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>