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

Алтайский филиал Финансового университета

СОГЛАСОВАНО

ООО "Клиентские решения"
(наименование организации)

Генеральный директор Егорова М.А.
(подпись) ФИО
«29» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
Алтайского филиала
Финуниверситета

_____ Е.В. Сильченко
(подпись)
«23» апреля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

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

Барнаул 2024 г.

Фонд оценочных средств учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация - партнер: ООО «Ключевые решения» г. Барнаул

Разработчик:
Солодкий Олег Геннадьевич, преподаватель Алтайского филиала Финуниверситета

Фонд оценочных средств учебной практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии
Протокол от «23» апреля 2024 г. № 2

1. Кодификатор фонда оценочных средств

В результате прохождения учебной практики осуществляется:

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

Перечень общих компетенций

Код	Требования к умениям (практическому опыту)
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и Профессиональных компетенций
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.
ПК.2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК.4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК.4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК.4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК.4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК.11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК.11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК.11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК.11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК.11.5.	Администрировать базы данных.
ПК.11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

Вид деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	*Иметь практический опыт:* -в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; -в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; -в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; -в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; -в разработке мобильных приложений. *Уметь:* -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; -уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; -оформлять документацию на программные средства
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	*Иметь практический опыт:* -подготовки требований для разработки программного обеспечения; -выделения основных принципов процесса разработки программного обеспечения; -использования подходов к интегрированию программных модулей; -проведения верификации и аттестации программного обеспечения. *Уметь:* -использовать выбранную систему контроля версий; -использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	*Иметь практический опыт:* -в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; -выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. *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.
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	*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 и вести мониторинг выполнения этой процедуры; -обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего часов - 396, из них: на освоение ПМ.01 - 108 ч. на освоение ПМ.02 - 108 ч. на освоение ПМ.04 - 108 ч. на освоение ПМ. 11 - 72 ч.

Содержание учебной практики

Код, формулировка профессиональных модулей, темы учебной практики, виды работ	Содержание учебных занятий	Объем в часах
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		108
Виды работ: -описать основные этапы разработки программного обеспечения; -описать основные принципы технологии структурного и объектно - ориентированного программирования; -описать способы оптимизации и приемы рефакторинга; -описать основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; -выполнить разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; -составить программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;		
-выполнить отладку и тестирование программы на уровне модуля; -осуществить разработку кода программного модуля на современных языках программирования; -выполнить оптимизацию и рефакторинг программного кода; -оформить документацию на программные средства; -провести тестирование программного модуля по указанному сценарию.		
Тема 01.01.1. Жизненный цикл ПО	Содержание 1. Описать этапы ЖЦ ПО.	8
Тема 01.01.2. Структурное программирование	Содержание 1. Описать технологии структурного программирования. 2. Описать функции и назначение инструментальных средств оформления и документирования алгоритмов программ 3. Описать этапы оценки сложности алгоритма	8
Тема 01.01.3. Объектно-ориентированное программирование	Содержание 1. Описать основные принципы объектно ориентированного программирования. 2. Описать необходимые классы.	10

Тема 01.01.4 Паттерны проектирования	Содержание 1. Описать необходимых паттерны и шаблоны.	10
Тема 01.01.5. Событийно-управляемое программирование	Содержание 1. Разработать приложения с использованием текстовых компонентов 2. Разработать приложения с несколькими формами. 3. Разработать приложения с анимацией.	8
Тема 01.01.6 Оптимизация и ре-факторинг кода	Содержание 1. Описать методы оптимизации программного кода. 2. Описать цели и методы рефакторинга.	8
Тема 01.01.7 Разработка пользовательского интерфейса.	Содержание 1. Разработать интерфейс пользователя.	8
Тема 01.01.8 Основы ADO.Net	Содержание 1. Создать приложение с БД 2. Создать запросы к БД 3. Создать хранимые процедуры	8
Тема 01.02.1. Отладка и тестирование программного обеспечения	Содержание 1. Провести тестирование «белым ящиком», «черным ящиком» 2. Провести модульное и интеграционное тестирование	8

Тема 01.02.2. Документирование	Содержание 1. Подготовить и оформить документацию на программные средства с использованием инструментальных средств.	8
Тема 01.03.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание 1. Установить инструментарий и настроить среду для разработки мобильных приложений 2. Установить среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	8
Тема 01.03.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание 1. Создать эмуляторы и подключение устройств 2. Настроить режим терминала 3.Создать новый проект 4. Изменить элементы дизайна 5. Провести тестирование и оптимизацию мобильного приложения	8
Тема 01.04.1 Программирование на языке низкого уровня	Содержание 1. Организовать использование потоков 2. Провести обмен данными 3. Выполнить сетевое программирование сокетов 4. Выполнить работы с буфером экрана	8
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей		108

Виды работ: -описать модели процесса разработки программного обеспечения; -описать основные принципы процесса разработки программного обеспечения; -описать основные подходы к интегрированию программных модулей; -описать этапы верификации и аттестации программного обеспечения; -подготовить требования для разработки программного обеспечения; -выделить основные принципы процесса разработки программного обеспечения; -провести верификацию и аттестацию программного обеспечения.		
Тема 02.01.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание 1. Подготовить анализ предметной области 2. Разработать и оформить техническое задание 3. Построить архитектуру программного средства 4. Изучить работы	15
	в системе контроля версий	
Тема 02.01.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание 1. Построить диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности 2. Построить диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания 3. Построить диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов 4. Построить диаграммы компонентов 5. Построить диаграмму потоков данных	18

Тема 02.01.3. Оценка качества программных средств	Содержание 1. Разработать тестовый сценарий 2. Оценить необходимое количество тестов 3. Разработать тестовые пакеты 4. Провести оценку программных средств с помощью метрик 5. Провести инспекцию программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	15
Тема 02.02.1. Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание 1. Разработать структуру проекта 2. Разработать модульную структуры проекта (диаграммы модулей) 3. Разработать перечень артефактов и протоколов проекта 4. Настроить работу системы контроля версий (типы импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий) 5. Разработать и провести интеграцию модулей проекта 6. Выполнить отладку отдельных модулей программного проекта 7. Организовать обработку исключений	15

Тема 02.02.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание 1. Определить применение отладочных классов в проекте 2. Выполнить отладку проекта 3. Выполнить инспекцию кода модулей проекта 4. Выполнить тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки 5. Разработать тестовые модули проекта для тестирования отдельных модулей 6. Выполнить функциональное тестирование 7. Выполнить тестирование интеграции 8. Выполнить документирование результатов тестирования	15
Тема 02.03.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание 1. Решить задачу линейного программирования симплекс-методом 2. Решить транспортную задачу 3. Решить задачу о распределении средств между предприятиями 4. Решить задачу о замене оборудования 5. Решить задачу о нахождении кратчайших путей в графе	15

Тема 02.03.2 Задачи в условиях неопределенности	Содержание 1. Выполнить нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания. 2. Решить задачи массового обслуживания методами имитационного моделирования 3. Выполнить построение прогнозов 4. Выполнить выбор оптимального решения с помощью дерева решений	15
ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		108
Виды работ: -описать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; -описать основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; -описать основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;		
-описать средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. -ознакомиться с особенностями подбора и настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; -описать 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.		

Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание 1. Разработать сценарий внедрения программного продукта для рабочего места 2. Разработать руководство оператора 3. Разработать (подготовить) документацию и отчетные формы для внедрения программных средств	18
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание 1. Провести измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения 2. Провести выявление и документирование проблем установки программного обеспечения 3. Выполнить устранение проблем совместимости программного обеспечения 4. Провести конфигурирование программных и аппаратных	36
	средств 5. Выполнить настройку системы и обновлений 6. Создать образ системы. Выполнить восстановление системы 7. Разработать модули программного средства 8. Настроить сетевой доступ	

Тема 4.2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание 1. Провести тестирование программных продуктов 2. Сравнить результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией 3. Провести анализ рисков 4. Провести выявление первичных и вторичных ошибок	36
Тема 4.2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание 1. Провести обнаружение вируса и устранение последствий его влияния 2. Провести установку и настройку антивируса. Настроить обновления с помощью зеркала 3. Настроить политику безопасности 4. Настроить браузер 5. Провести работу с реестром	18
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных		72
Виды работ: -описать основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; -описать основные принципы структуризации и нормализации базы данных; -описать основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; -описать методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; -описать структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; -описать методы организации целостности данных; -описать способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;		

-описать основные методы и средства защиты данных в базах данных. -использовать современные Case-средства для проектирования баз данных; -проектировать логическую и физическую схемы базы 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.		
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	Содержание 1. Описать основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. 2. Описать основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. 3. Выполнить проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД 4. Привести БД к нормальной форме 3НФ	24
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД	Содержание 1. Создать базы данных в среде разработки 2. Организовать и настроить локальную сети 3. Установить и настроить SQL-сервер 4. Выполнить экспорт данных базы в документы пользователя 5. Выполнить импорт данных пользователя в базу данных 6. Выполнить настройку для автоматизации обслуживания базы	24

	данных 7. Провести мониторинг работы сервера	
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание 1. Выполнить резервное копирование 2. Выполнить восстановление базы данных из резервной копии 3. Подготовить реализацию доступа пользователей к базе данных 4. Провести мониторинг безопасности работы с базами данных 5. Выполнить установку приоритетов 6. Выполнить развертывание контроллеров домена 7. Провести мониторинг сетевого трафика	24

2. Условия реализации программы учебной практики

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения:

Специализированная мебель:

Стол (двухместный) - 40 шт.

Стол одно-тумбовый - 2 шт.

Стул - 30 шт.

Доска настенная - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;

2) Windows, Microsoft Office

Учебная аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения:

Специализированная мебель:

Стол (учительский) - 1 шт.

Стол (студенческий) двухместный - 6 шт.

Стол компьютерный - 10 шт.

Стулья - 27 шт.

Доска меловая - 1 шт.

Шкаф для документов - 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе - 10 шт.

Мультимедиа-проектор - 1 шт.

Экран настенный - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред

2) Windows, Microsoft Office

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.

3. Лаборатория, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов:

Специализированная мебель:
Стол (двухместный) - 40 шт.
Стол компьютерный - 21 шт.
Стул - 32 шт.
Шкаф - 1 шт.
Доска настенная - 1 шт.
Технические средства обучения:
Компьютер в сборе - 21 шт.
Мультимедийный проектор - 1 шт.
Экран настенный - 1 шт.
Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;
2) Продукты компании Microsoft, включая ОС Windows Office.

Лаборатория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.

3. Критерии оценки результатов освоения программы учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнение проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Полнота и правильность анализа технического задания. Полнота и правильность разработки алгоритма программных модулей. Соответствие разработанного алгоритма техническому заданию. Полнота и правильность оформления в соответствии со стандартами. Полнота и правильность пояснения основных структур алгоритмов разработки программных модулей.	- Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием Полнота и правильность разработки программного модуля по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного / структурного программирования. Соответствие разработанного программного модуля техническому заданию. Соблюдение и пояснение основных этапов разработки. Полнота и правильность оформления документации на разработанный программный модуль. Соответствие документации на разработанный программный модуль стандартам.	- Дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. Полнота и правильность выполнения отладки программного модуля. Полнота и правильность пояснения особенностей отладочных классов. Полнота и правильность сохранения и представления результатов отладки.	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. Полнота и правильность выполнения тестирования модуля, в том числе с помощью инструментальных средств. Полнота и правильность оформления результатов тестирования в соответствии со стандартами.	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. Полнота и правильность определения качественных характеристик программного кода с помощью инструментальных средств. Полнота и правильность выявления фрагментов некачественного кода. Полнота и правильность выполнения рефакторинга на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур. Полнота и правильность проведения оптимизации и подтверждения повышения качества программного кода.	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	

Полнота и правильность разработки программного модуля по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного / структурного программирования. Соответствие разработанного программного модуля техническому заданию. Соблюдение и пояснение основных этапов разработки. Полнота и правильность оформления документации на разработанный программный модуль. Соответствие документации на разработанный программный модуль стандартам.	
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. Полнота и правильность разработки и обоснования варианта интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки (указано хотя бы одно альтернативное решение). Полнота и правильность учета биз- нес-процессов. Полнота и правильность оформления требований к программным модулям в полном соответствии с требованиями стандартов. Полнота и правильность сохранения результатов в системе контроля версий.	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. Полнота и правильность выбора версии проекта в системе контроля версий. Полнота и правильность анализа его архитектуры. Полнота и правильность доработки архитектуры для интеграции нового модуля. Полнота и правильность выбора способов форматирования данных и организации их постобработки. Полнота и правильность обновления (при необходимости) транспортных протоколов и форматов сообщений. Полнота и правильность тестирования интеграции модулей проекта. Полнота и правильность выполнения отладки проекта с применением инструментальных средств среды. Полнота и правильность выполнения доработки модуля и дополнительной обработки исключительных ситуаций в том числе с созданием классов- исключений (при необходимости). Полнота и правильность определения качественных показателей полученного проекта. Полнота и правильность сохранения результатов интеграции в системе контроля версий.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. Полнота и правильность выбора версии проекта в системе контроля версий. Полнота и правильность тестирования интеграции модулей проекта. Полнота и правильность выполнения отладки проекта с применением инструментальных средств среды. Полнота и правильность проведения анализа и сохранения отладочной информации. Полнота и правильность выполнения условной компиляции проекта в среде разработки. Полнота и правильность определения качественных показателей полученного проекта в полном объеме. Полнота и правильность сохранения результатов отладки в системе контроля версий.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Полнота и правильность обоснования размера тестового покрытия. Полнота и правильность разработки тестового сценария и тестовых пакетов в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия. Полнота и правильность выполнения тестирования интеграции и ручное тестирование. Полнота и правильность выполнения тестирования с применением инструментальных средств. Полнота и правильность	

выявления ошибок системных компонент (при наличии). Полнота и правильность заполнения протоколов тестирования.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. Полнота и правильность демонстрации знаний стандартов кодирования более чем одного языка программирования. Полнота и правильность выявления всех имеющихся несоответствий стандартам в предложенном коде.	
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Полнота и правильность установки предложенного программного обеспечения. Полнота и правильность обоснования варианта конфигурации. Полнота и правильность обеспечения доступа различным категориям пользователей. Полнота и правильность обеспечения совместимости компонент с ранее установленными программными продуктами. Полнота и правильность контроля качества функционирования с помощью встроенных средств.	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. Полнота и правильность определения набора качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик, в том числе с использованием инструментальных средств. Полнота и правильность вывода о соответствии заданным критериям. Полнота и правильность сохранения результатов в системе контроля версий.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Полнота и правильность выполнения анализа условий эксплуатации программного обеспечения. Полнота и правильность проверки настройки конфигурации. Полнота и правильность выполнения анализа функционирования с помощью инструментальных средств. Полнота и правильность выявления причин несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика. Полнота и правильность предложенных вариантов модификации программного обеспечения.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Полнота и правильность анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения. Полнота и правильность обоснования и выбора методов и средств защиты программного обеспечения. Полнота и правильность определения необходимого уровня защиты. Полнота и правильность реализации защиты программного обеспечения.	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Полнота и правильность выполнения анализа и предварительной обработка информации. Полнота и правильность выделения объектов и атрибутов в соответствии с заданием. Полнота и правильность построения и обоснования концептуальной модели БД.	
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Полнота и правильность проектирования и нормализации БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением Case-средств. Соответствие уровня нормализации 3НФ. Полнота и правильность обоснования структуры индексов. Полнота и правильность пояснений принципов физической и логической модели.	

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. Полнота и правильность выполнения построения БД в предложенной СУБД. Полнота и правильность создания объектов в соответствии заданию. Полнота и правильность заполнения всех таблиц с помощью соответствующих средств. Полнота и правильность выделения и реализации уровней доступа для различных категорий пользователей. Полнота и правильность предложения и обоснования физическая схема БД.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. Полнота и правильность создания и корректной работы запросов к БД. Полнота и правильность сформированных отчетов, которые выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Полнота и правильность создания процедур и триггеров в полном соответствии с заданием.	
ПК 11.5. Администрировать базы данных Полнота и правильность выполнения анализа эффективности обработки данных и запросов пользователей. Полнота и правильность обоснования и выбора принципов регистрации и системы паролей. Полнота и правильность создания и обоснования группы пользователей. Полнота и правильность установки и настройки программного обеспечения администрирования БД.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. Полнота и правильность обоснования периода резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей. Полнота и правильность выполнения резервного копирования БД. Полнота и правильность выполнения восстановления состояния БД на заданную дату.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватность оценки и самооценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной практики. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Демонстрация грамотности устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной практики.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной практики. Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

4. Оценочные материалы

1. Интерфейсы, предоставляемые операционной системой для выполнения операций на уровне ядра, в контексте операционных систем – это …

2. Какой термин описывает область памяти, выделенную для процесса?

3. Какой из следующих языков программирования относится к языкам общего назначения, объектно-ориентированный скриптовый язык?
A) Python
B) C
C) Java
D) Ruby

4. Какой из следующих терминов относится к управлению памятью в операционных системах?
A) Коммутатор
B) Сегментация
C) Программирование
D) Компиляция

5. Какой из следующих типов файловой системы используется в большинстве дистрибутивов Linux?
A) NTFS
B) FAT32
C) ext4
D) HFS+

6. Какие из следующих задач выполняет диспетчер памяти? (Выберите все подходящие варианты)
A) Разделение памяти между процессами
B) Управление виртуальной памятью
C) Оптимизация производительности процессора
D) Удаление временных файлов

7. Какие из следующих языков программирования используются для системного программирования? (Выберите все подходящие варианты)
A) Assembly
B) C++
C) JavaScript
D) Rust

8. Установите соответствие между компонентами системы и их функциями:

Компонент		Функция	
A	Ядро	1	Управление ресурсами системы

B	Диспетчер процессов	2	Обработка входных и выходных данных
C	Файловая система	3	Хранение и управление файлами

9. Установите соответствие между языками программирования и их применением:

Язык		Применение	
A	C	1	Низкоуровневое программирование
B	Python	2	Разработка операционных систем
C	Assembly	3	Скриптование и автоматизация

10. Упорядочите этапы управления процессами в операционной системе:
A. Создание процесса
B. Выполнение процесса
C. Завершение процесса
D. Планирование процесса

Ключ (правильные ответы)

1. системные вызовы
2. Адресное пространство
3. D
4. B
5. C
6. A, B
7. A, B, D
8. A1, B2, C3
9. A2, B3, C1
10. A, D, B, C

ПРИЛОЖЕНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(ФИНУНИВЕРСИТЕТ)

АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА

09.02.07 Информационные системы и программирование

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по учебной практике

по ПМ 01 «»

студента (ки)курса учебной группы
(Фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики Алтайский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Срок практики с «___»20_____г. по «»20_____**г.**

№ п.п.	Содержание индивидуального задания (перечень задач, подлежащих выполнению)	Планируемые результаты (освоенные умения (практический опыт)

Дата выдачи задания 30.11.20___г.

Руководитель практики
преподаватель филиала И.О. Фамилия
(подпись)

Задание принято к исполнению:
студент (ка)И.О. Фамилия
(подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(ФИНУНИВЕРСИТЕТ)

АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА

09.02.07 Информационные системы и программирование

ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

по ПМ 01 «»

Выполнил (а)
студент (ка) учебной группы
_____И.О. Фамилия
(подпись) место прохождения практики:
Алтайский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
срок практики с..20 по..20

Проверил:

Руководитель практики от филиала преподаватель

_____И.О. Фамилия
(подпись)

Барнаул 20__

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(ФИНУНИВЕРСИТЕТ)

АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА

Контрольный лист
инструктажа по охране труда и пожарной безопасности

(вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой) подчеркнуть

студента (ки)курса учебной группы
(Фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:_____

Срок практики с «___»20_____г. по «»20_____г.

1. Инструктаж по охране труда
Фамилия, инициалы, должность лица, проводившего инструктаж

Дата проведения инструктажа____.____.20___ г.

Подпись лица, проводившего инструктаж_____

Подпись лица, получившего инструктаж_____

2. Инструктаж по пожарной безопасности
Фамилия, инициалы, должность лица, проводившего инструктаж

Дата проведения инструктажа____.____.20___ г.

Подпись лица, проводившего инструктаж_____

Подпись лица, получившего инструктаж_____