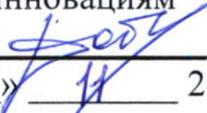


**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**СОГЛАСОВАНО**

ООО «Диасофт Системы»  
Директор по исследованиям  
и инновациям

  
С.Л. Добридюк  
«19» 11 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

  
М.А. Эскиндаров

«16» 11 2019 г.

**С.В. Маркова**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»,  
профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах»  
(программа подготовки бакалавра)

*Рекомендовано Ученым советом Факультета  
прикладной математики и информационных технологий  
протокол № 19 от 19.11.2019 г.*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента Анализа данных,  
принятия решений и финансовых технологий  
протокол № 5 от 31.10. 2019 г.*

**Москва 2019**

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Департамент анализа данных, принятия решений и финансовых технологий**

**С.В. Маркова**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»,

профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах»

Москва 2019

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**СОГЛАСОВАНО**

ООО «Диасофт Системы»

Директор по исследованиям и  
инновациям

\_\_\_\_\_ С.Л. Добридюк

19.11.2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

\_\_\_\_\_ М.А. Эскиндаров

26.11. 2019 г.

**С.В. Маркова**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»,

профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета  
прикладной математики и информационных технологий  
протокол № 19 от 19.11.2019 г.*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента Анализа данных,  
принятия решений и финансовых технологий  
протокол № 5 от 31.10. 2019 г.*

**Москва 2019**

**Рецензент:** Петросов Д.А., доцент Департамента анализа данных принятия решений и финансовых технологий

**Маркова С.В. Программа производственной (в том числе преддипломной) практики.** Для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах» (очная форма обучения 2017, 2018 год приема, программа подготовки бакалавра) – М.: Финансовый университет, кафедра «Прикладная информатика», 2019. – 28 с.

*Учебное издание*

*Маркова Светлана Владимировна*

**Программа производственной (в том числе преддипломной) практики**

*Компьютерный набор, верстка Маркова С. В.*

*Формат 60x90/16. Гарнитура Times New Roman*

*Усл. п.л. Изд. № - 2019. Тираж - экз*

© Маркова С.В., 2019  
© Финансовый университет, 2019

## Оглавление

1. Наименование вида, типа практики, способа и формы ее проведения .....	5
2. Цели и задачи практики .....	5
3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) и планируемых результатов обучения при прохождении практики .....	7
4. Место практики в структуре образовательной программы .....	9
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях, либо в академических часах .....	10
6. Содержание практики .....	10
7. Формы отчетности по практике .....	15
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	17
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики .....	18
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем .....	21
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	22
Приложение 1 .....	23
Приложение 2 .....	25
Приложение 3 .....	27
Приложение 4 .....	29
Приложение 5 .....	29
Приложение 6 .....	32
Приложение 7 .....	33

## **1. Наименование вида, типа практики, способа и формы ее проведения**

**Наименование вида практики:** производственная, в том числе преддипломная практика.

**Тип практики:** практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

**Форма проведения практики** - непрерывно согласно календарному учебному графику.

**Способы проведения практики:** стационарная или выездная.

Производственная, в том числе преддипломная практика по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах» является обязательным разделом основной образовательной программы и представляет собой вид учебной деятельности, ориентированной на углубление теоретических знаний, для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Стационарная практика проводится в структурных подразделениях университета. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Выездная практика проводится в организации, расположенной вне населенного пункта, в котором расположен Финансовый университет.

## **2. Цели и задачи практики**

Производственная, в том числе преддипломная практика студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах», направлена на реализацию следующих **целей**:

- закрепить теоретическую подготовку студентов;
- сформировать практические навыки создания и использования информационных технологий и систем для решения задач организационной, управленческой и проектно-технологической деятельности в условиях реального предприятия;
- познакомить с практической деятельностью предприятия;

- овладеть методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем учебных и информационных комплексов, изучить автоматизированные средства и системы, реализующие информационные системы, приобрести навыки их исследования и проектирования;

- развить навыки самостоятельного решения задач по управлению информационными ресурсами организации.

На этапе производственной практики студент решает следующие задачи:

- изучение организационной структуры базы практики как объекта информатизации, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем.

- изучение особенностей, имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации.

- изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия.

- изучение опыта выбора и использования средств информационной и вычислительной техники для построения информационных систем и банков информации.

- изучение состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления.

- изучение существующих на предприятии методов защиты информации от несанкционированного доступа.

- изучение принципов построения баз данных, их назначения, особенностей функционирования, а также приобретение практического опыта их разработки.

- изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации в условиях экономической информационной системы, ознакомление с

характеристиками периферийной, терминальной, вычислительной техники и особенностями их эксплуатации предприятия (учреждения).

- приобретение практического опыта работы с локальными и глобальными вычислительными сетями.
- закрепление знаний по алгоритмическим языкам и программированию путем создания конкретных программ.
- знакомство с вопросами техники безопасности и охраны окружающей среды.
- ознакомление с системой классификации и кодирования информации в условиях функционирования информационных систем.
- анализ характеристик информационных процессов и формирование данных для их проектирования.
- приобретение навыков обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах.

### **3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения при прохождении практики**

Производственная, в том числе преддипломная практика по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах» обеспечивает формирование следующих компетенций:

#### **2017, 2018 год приема**

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (владения <sup>1</sup> , умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<b>ПКП-1 (2017 г.)</b>	способность организовывать процесс разработки программного обеспечения в сфере экономики и финансов	<b>Знать:</b> теоретические основы процесса разработки программного обеспечения в сфере экономики и финансов, стадии создания ИС; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

<sup>1</sup> Формулируются только при реализации ОС ВО ФУ первого поколения и ФГОС ВО

		<p>факторов, влияющие на выбор информационной технологии обработки данных в ИС; содержания RAD-технологии прототипного создания приложений</p> <p><b>Уметь:</b> проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач в сфере экономики и финансов, осуществлять выбор инструментальных средств современных технологий проектирования ИС</p> <p><b>Владеть:</b> основами алгоритмизации; инструментальными средствами компьютерного моделирования программных продуктов</p>
(ПКП-1) 2018 г.	Способность применять на практике принципы управления финансово-экономической деятельностью организации	<p><b>Знать:</b> основные принципы управления финансово-экономической деятельностью предприятия</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере; выбирать инструментальные средства для сбора и обработки финансовых данных в соответствии с поставленной задачей; - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы микроэкономические показатели; уметь использовать современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач финансовую и экономическую информацию.</p> <p><b>Владеть:</b> основами базовых знаний в области экономических дисциплин и навыками готовности использовать основные экономические законы в профессиональной деятельности; методами первичной обработки и анализа хозяйственных операций; навыками проведения статистических обследований, опросов, анкетирования и первичной обработки их результатов; способностью определять смысл и значение осуществляемых процессов, способствующих развитию предприятия; современными методами сбора и обработки данных для микроэкономического анализа; владеть навыками практического применения базовых методов математического анализа</p>

<b>ПКП-2</b>	способность применять методы внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем в сфере экономики и финансов	<b>Знать:</b> методы внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем в сфере экономики и финансов
		<b>Уметь:</b> внедрять и эксплуатировать корпоративные информационные системы в сфере экономики и финансов
		<b>Владеть:</b> навыками разработки приложений
<b>ПКП-3</b>	способность применять методы разработки приложений в сфере экономики и финансов на платформе корпоративных информационных систем	<b>Знать:</b> специфику разработки приложений
		<b>Уметь:</b> применять методы разработки приложений
		<b>Владеть:</b> навыками разработки приложений
<b>ПКП-4</b>	способность применять технологии моделирования и анализа процессов в сфере экономики и финансов	<b>Знать:</b> технологии моделирования и анализа процессов в сфере экономики и финансов
		<b>Уметь:</b> моделировать и анализировать процессы в сфере экономики и финансов
		<b>Владеть:</b> навыками моделирования и анализа процессов в сфере экономики и финансов
<b>ПКП-5</b>	способность применять технологии разработки настольных, мобильных и Web-приложений в сфере экономики и финансов	<b>Знать:</b> рынок основных инструментов разработки мобильных приложений;
		<b>Уметь:</b> выбирать и обосновывать свой выбор средств разработки мобильных приложений;
		<b>Владеть:</b> технологиями для интернет-приложений: технологии, применяемые в Web-клиентах, технологии для создания серверных частей Web-приложений

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная, в том числе преддипломная практика, является обязательным разделом, и относится к Блоку 2. Практика основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах» (программа подготовки бакалавра), реализуемой в Финансовом университете.

Производственная, в том числе преддипломная практика, проводится после освоения студентами программы теоретического обучения, учебной практики и базируется на знаниях и навыках, полученных в процессе их прохождения.

## **5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях, либо в академических часах**

Объем производственной, в том числе преддипломной практики и сроки ее проведения определяются рабочим учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах».

Общая трудоемкость производственной, в том числе преддипломной практики составляет 12 зачетных единиц (432 час.), в том числе 4 часа в форме контактной работы.

Продолжительность прохождения производственной, в том числе преддипломной практики составляет 8 недель.

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

## **6. Содержание практики**

Обучающиеся в процессе производственной, в том числе преддипломной практики выполняют следующие виды деятельности:

Виды деятельности	Виды работ (в форме контактной работы, в форме самостоятельной работы)	Количество часов (недель)
Подготовительный этап	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам	16 ч
Ознакомительный этап	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. Уточнение задания на практику	40 ч

Основной этап	Работа на рабочих местах или в подразделениях учреждения. Выполнение индивидуальных заданий	336 ч
Отчетный этап	Оформление индивидуального плана прохождения практики, сдача зачета	40 ч
Итого:		432 час.

## **Содержание разделов практики**

***Этап 1. Инструктаж по прохождению производственной, в том числе преддипломной практики и правилам безопасности работы.***

Примерный перечень работ: ознакомиться с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами).

***Этап 2. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении.***

Примерный перечень работ: познакомиться с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей.

***Этап 3. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями***

Примерный перечень работ: изучить права и обязанности сотрудника, должностную инструкцию, регламентирующую его деятельность. Ознакомиться с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей. Согласовать с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики.

***Этап 4. Ознакомление с техническим парком вычислительной техники и существующей системой сетевых телекоммуникаций***

Примерный перечень работ: познакомиться с техническими характеристиками средств ВТ, имеющихся в данном подразделении;

конфигурацией компьютерной сети; способом подключения к глобальной сети используемых сетевых технологий. Получить профессиональные навыки по сопровождению и эксплуатации сетевого программного обеспечения. Изучить методы администрирования локальной сети (создание учетных записей пользователя, назначение прав доступа на сетевые ресурсы) и настройки сетевых протоколов.

***Этап 5. Ознакомление с используемым системным программным обеспечением, корпоративными стандартами.***

Примерный перечень работ: познакомиться с используемым на предприятии и в структурном подразделении системным программным обеспечением, корпоративными стандартами. Оценить соответствие используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач.

***Этап 6. Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения прикладных программ.***

Примерный перечень работ: изучить используемые технологии по разработке и сопровождению прикладных программ: используемая операционная система, СУБД, языки программирования. Ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации ПО, используемого в данном структурном подразделении. Изучить входную, выходную, нормативно-справочную информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения и восстановления информации на магнитных носителях.

***Этап 7. Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения сетевого программного обеспечения***

Примерный перечень работ: изучить используемое на предприятии и в его структурных подразделениях сетевое программное обеспечение. Ознакомиться с настройкой и эксплуатацией сетевого программного обеспечения в данном структурном подразделении. Изучить технологию передачи данных.

### ***Этап 8. Изучение предметной области и выполнение предпроектного обследования подразделения.***

Примерный перечень работ: изучить предметную область объекта автоматизации. Изучить деятельность подразделения в области информационного обеспечения предприятия. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEFO, DFD, ERD). Описать документооборот и структуры подразделения предприятия с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей. Осуществить анализ документооборота подразделения и составить рекомендации по его улучшению.

### ***Этап 9. Выявление объекта автоматизации.***

Примерный перечень работ: выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения. Сформулировать постановку задачи. Выбрать требуемое программное обеспечение для решения задачи, обосновать этот выбор. Выделить этапы постановки и разработки задачи.

### ***Этап 10. Разработка модели данных, проектирование базы данных***

Примерный перечень работ: разработать модель базы данных, используя методику нормализации. Разработать концептуальную схему базы данных и разграничение доступа. Осуществить выбор СУБД. Создать базу данных средствами СУБД. Определить внешние представления БД.

### ***Этап 11. Разработка приложения***

Примерный перечень работ: выполнить проектирование пользовательского интерфейса. Разработать приложение для работы с базой данных - программный продукт для решения поставленной задачи.

### ***Этап 12. Оформление индивидуального плана и сдача зачета по практике***

Примерный перечень работ: сбор информации, и оформление индивидуального плана практики.

Перед началом практики все студенты обязательно должны пройти на

предприятию инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на данном предприятии.

Распределение по местам практики и руководство всей практикой осуществляются в конкретных отделах и службах предприятия.

Первая часть практики предусматривает общее ознакомление студентов с учреждением, его производственной и организационной структурой. Подробнее обследуются подразделения, указанные в индивидуальном задании. Также даются общие представления о характере учреждения и структуре управления этим учреждением, о решаемых задачах по обработке информации.

Вторая часть производственной практики (в том числе преддипломной практики) посвящается выполнению работ в соответствии с поставленными задачами на конкретном рабочем месте, приобретению профессиональных умений, а также навыков по обработке материалов обследования и составлению отчета. Ниже приводится перечень обязательных типовых вопросов, которые изучаются студентами во время прохождения производственной практики (в том числе преддипломной практики):

- ознакомление с учреждением (предприятием), его производственной, организационно-функциональной структурой. Изучение новых технологических средств в образовательных и иных информационных системах, применяемых в учреждении. Изучение основных проектных решений по информационным системам в учреждении (на предприятии).
- ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем.
- разработка предложений по совершенствованию существующей экономической информационной системы, а также по внедрению новых систем.
- приобретение практических навыков работы на конкретных

рабочих местах. Использование методов проектирования в области информатики при создании информационных технологий.

- использование методов теории систем в практике применения информационных систем.
- использование языков программирования для оптимизации работы образовательного учреждения и его управления, современных пакетов прикладных программ при проектировании системы мероприятий, повышающих эффективность работы учреждения.

## **7. Формы отчетности по практике**

По результатам практики студент составляет отчет о практике в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики и предоставляет его в электронном виде руководителю практики от департамента/кафедры для проверки не менее чем за 3 (три) рабочих дня до окончания практики.

После одобрения руководителем практики от департамента/кафедры электронной версии отчета студенту необходимо распечатать его и подписать у руководителя практики от организации, заверить печатью.

Студент формирует комплект документов по итогам прохождения практики, расположив документы в следующем порядке:

- титульный лист отчета по практике (с подписью руководителя практики от организации и печатью);
- отзыв руководителя практики от организации (с подписью руководителя практики от организации и печатью);
- рабочий график (план) проведения практики (с подписями руководителей практики от департамента/кафедры и от организации);
- индивидуальное задание (с подписями руководителей практики от департамента/кафедры и от организации);
- дневник практики обучающегося (с подписью руководителя практики от организации и печатью);

- текстовая часть отчета по практике (с приложениями). Студентам необходимо явиться на защиту отчета по практике в установленные сроки.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

### **7.1. Работа над отчетом**

Составными частями работы над отчетом являются:

- формализация теоретических изысканий и проектных разработок, проведенных во время практики;
- подготовка графических материалов отчета;
- подготовка иллюстративных (демонстрационных) материалов, необходимых для защиты отчета.

Аналитический отчет по практике представляет собой записку объемом 15-20 страниц. Отчет подписывается студентом и руководителем практики. Текст печатается с одной стороны листа стандартного формата (210x297 мм), интервал 1,5, нумеруется, делаются ссылки в тексте на формулы и на литературные и иные источники.

Дополнительные требования к оформлению отчета:

- отчет должен быть написан грамотно, в соответствии с нормами русского языка;
- недопустимо использование заимствованных текстов, формул и т.п. без ссылки на источник, из которого они заимствуются;
- доля заимствованных материалов в работе должна быть незначительной, а основная часть работы должна представлять собой оригинальный авторский текст;
- текст отчета должен быть четким и лаконичным.

### **7.2. Структура отчета**

Аналитический отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения;
- характеристики разработок и исследований, выполненных при участии студента в ходе практики; перечня материалов и данных, собранных в ходе практики для написания отчета;
- заключения;
- приложений к отчету (при необходимости).

По содержанию отчет должен представлять собой целостную работу, а не собрание разрозненных текстов и материалов.

Во введении приводится (кратко) общая характеристика места практики, где непосредственно работал студент.

При описании разработок и исследований, выполненных при участии студента, следует особенно оговорить личный вклад практиканта. Приводимое описание должно быть достаточно подробным.

Перечень материалов и данных, собранных студентом в ходе практики, включает: схемы, проектные разработки, список проработанной литературы и т.п.

В заключении анализируется весь спектр проведенной исследовательской работы.

Приложения включают таблицы, схемы и так далее, которые по тем или иным соображениям студент не включил в текст отчета.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения практики, содержится в разделе «3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения при прохождении практики»

### ***Примеры оценочных средств:***

Наименование компетенции	Типовые (примерные) задания
--------------------------	-----------------------------

способность организовывать процесс разработки программного обеспечения в сфере экономики и финансов (ПКП-1) 2017 г.	Выполнить сбор, подготовку, преобразование, формализацию и решение прикладной задачи с использованием современных технологий разработки программного обеспечения (в соответствии с выпускной квалификационной работой)
Способность применять на практике принципы управления финансово-экономической деятельностью организации (ПКП-1) 2018 г.	На основе данных бухгалтерской отчетности исследуемого предприятия за последние 3 года, выполнить финансово-экономический анализ
способность применять методы внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем в сфере экономики и финансов (ПКП-2)	Выполнить внедрение и эксплуатацию корпоративной информационной системы (в соответствии с выпускной квалификационной работой)
способность применять методы разработки приложений в сфере экономики и финансов на платформе корпоративных информационных систем (ПКП-3)	Выполнить реализацию приложения в сфере экономики и финансов на платформе корпоративных информационных систем (в соответствии с выпускной квалификационной работой)
способность применять технологии моделирования и анализа процессов в сфере экономики и финансов (ПКП-4)	Выполнить моделирование и анализ процессов (в соответствии с выпускной квалификационной работой)
способность применять технологии разработки настольных, мобильных и Web-приложений в сфере экономики и финансов (ПКП-5)	Выполнить программную реализацию с применением технологий разработки настольных, мобильных и (или) Web технологий (в соответствии с выпускной квалификационной работой) <i>Примеры вопросов на зачет:</i> 1. Современные технологии разработки настольных приложений. 2. Современные технологии разработки мобильных приложений. 3. Современные технологии разработки Web приложений.

Оценка уровня сформированности компетенций осуществляется на основании материалов, собранных в процессе прохождения практики, качества выполнения и оформления отчета о прохождении практики, содержания доклада на его защите и ответов на вопросы

*Примерные вопросы для подготовки к зачету по практике*

1. Применением RAD технологий в задачах организации процесса разработки программного обеспечения?
2. Процессы организации разработки программного обеспечения??
3. Современные подходы к формализации прикладных решений?
4. Понятие корпоративной информационной системы.
5. Этапы внедрения корпоративных информационных систем.
6. Особенности применения корпоративных информационных систем в сфере экономики.
7. Современные корпоративные информационные системы и встроенные среды программной реализации.
8. Языки программной реализации, применяемые в корпоративных информационных системах.
9. Отладка приложений в современных корпоративных информационных системах.
10. Понятие моделирования бизнес-процессов.
11. Средства анализа бизнес-процессов.
12. Современные среды моделирования бизнес-процессов.
13. Современные технологии разработки настольных приложений.
14. Современные технологии разработки мобильных приложений.
15. Современные технологии разработки Web приложений.

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **а) основная:**

1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем.

Стандартизация : учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 252 с. — ЭБС Лань. - URL:

<https://e.lanbook.com/book/115515>. (дата обращения: 19.06.2020). — Текст : электронный

2. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного

проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. — 2-е изд., стер. — Москва : «Флинта», 2016. — 257 с. – URL:

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=79551&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79551&sr=1) (дата обращения: 19.06.2020). — Текст : электронный

### **б) дополнительная:**

3. Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014. - 320 с. - ЭБС ZNANIUM. - 2018. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/980117>. (дата обращения: 19.06.2020). —

Текст : электронный

4. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" / Н.Н. Заботина. - Москва: Инфра-М, 2015. - 331 с. – Текст : непосредственный. - То же. - 2014. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454282>. (дата обращения:

19.06.2020). — Текст : электронный

5. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Д.В. Чистов [и др.]; Финуниверситет ; под ред. Д.В. Чистова. - Москва: Юрайт, 2016. - 260 с. – Текст :

непосредственный. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование).— ЭБС Юрайт. —

URL: <https://urait.ru/bcode/450339> (дата обращения: 19.06.2020). — Текст :

электронный

**в) нормативные документы, стандарты:**

5. ГОСТ 34.601-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. — Режим доступа: <http://www.rugost.com>;

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-12207-2010>;

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271. Информационная технология. Руководство по применению;

8. ГОСТ ИСО/МЭК ТО 16326 Программная инженерия. Руководство по применению.

### **Ресурсы сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>);
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>;
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>;
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>;
5. «Деловая онлайн библиотека» издательства «Альпина Паблишер» <http://lib.alpinadigital.ru/en/library>;
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>;
7. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" <https://urait.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>.

### **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### *11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:*

1. Операционная система семейства Windows;
2. Microsoft Office;
3. Антивирус ESET Endpoint Security;

#### *11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

1. Информационно-правовая система «Гарант»;
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»;
3. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>;
4. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - <http://www.skrin.ru/>;

*11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации.*

- не предусмотрены.

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

При прохождении практики, студент должен быть обеспечен рабочим местом и персональным компьютером с доступом к сети Интернет.

## Приложение 1

### Форма заявления обучающегося

Руководителю департамента/заведующему  
кафедрой \_\_\_\_\_

(название департамента/кафедры)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

обучающегося учебной группы \_\_\_\_\_

(номер группы)

уровень образования \_\_\_\_\_

(бакалавриат/магистратура)

\_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося полностью)

моб. тел.: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу предоставить место прохождения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ практики

(вид практики)

Тема выпускной квалификационной работы:

Предполагаемые базы практики: \_\_\_\_\_

(укажите названия организаций, согласно списку договоров и соглашений,

размещенному на сайте Финансового университета [www.fa.ru](http://www.fa.ru) в разделе «Студентам», подраздел «Практика»)

Средний балл успеваемости по зачетной книжке \_\_\_\_\_

(за весь период обучения, например: 4,5)

Владение иностранными языками: \_\_\_\_\_

(укажите, какими языками владеете и на каком уровне)

Мне известно, что распределение обучающихся по конкретным базам практик осуществляется с учетом имеющихся возможностей и требований организаций к теме выпускной квалификационной работы/магистерской диссертации, а также уровню подготовки обучающегося (средний балл успеваемости, уровень владения иностранными языками и т.д.).

(дата)

(подпись)

**Форма договора**

**Договор № \_\_\_\_\_  
на проведение практики обучающегося  
федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего  
образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

г. Москва \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (лицензия серии \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, регистрационный № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_, свидетельство о государственной аккредитации серии \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ регистрационный № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_), именуемое в дальнейшем «Университет», в лице \_\_\_\_\_,

действующего на основании доверенности от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, с одной стороны, и \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Организация», в лице \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ действующего на основании \_\_\_\_\_, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

1.1. Стороны обязуются совместно организовать и провести \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (вид практики) практику (далее – практика) обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ (факультет) группы \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_.

Срок практики – с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года.

1.2. Целью проведения практики является получение обучающимся профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности.

**2. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН**

2.1. Университет обязуется:

2.1.1. Направить в Организацию обучающегося для прохождения практики в соответствии со сроком, указанным в п. 1.1 настоящего Договора.

2.1.2. Назначить руководителя практики от департамента/кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

2.1.3. Составить рабочий график (план) проведения практики обучающегося совместно с руководителем практики от Организации.

2.1.4. Разработать индивидуальное задание для обучающегося, выполняемое в период практики, по согласованию с руководителем практики от организации.

- 2.1.5. Провести организационные собрания с обучающимися по вопросам прохождения практики.
- 2.1.6. Оказывать методическую помощь обучающемуся при выполнении им индивидуального задания, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе производственной практики.
- 2.1.7. Консультировать обучающегося по вопросам выполнения программы практики и оформлению ее результатов.
- 2.1.8. Оказать руководителю практики от Организации методическую помощь в проведении практики обучающегося.
- 2.1.9. Осуществить контроль за соблюдением сроков практики, ходом прохождения практики обучающимся и ее содержанием.
- 2.1.10. Оценить результаты прохождения практики обучающегося.
- 2.2. Организация обязуется:
- 2.2.1. Принять обучающегося на практику в соответствии со сроком, указанным в п. 1.1 настоящего Договора.
- 2.2.2. Предоставить рабочее место обучающемуся, обеспечить возможность его ознакомления с документацией Организации, нормативной и законодательной базой, необходимыми для успешного выполнения обучающимся программы практики и индивидуального задания (за исключением сведений, не относящихся к общедоступной информации).
- 2.2.3. Назначить квалифицированного руководителя для руководства практикой от Организации.
- 2.2.4. Обеспечить обучающемуся безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда. Провести инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка Организации.
- 2.2.5. Не допускать привлечение обучающегося к осуществлению деятельности, не предусмотренной программой практики и не имеющей отношение к направлению обучения и будущей профессии обучающегося.
- 2.2.6. Сообщить в Университет о случаях нарушения обучающимся трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка Организации.
- 2.2.7. Составить по результатам практики письменный отзыв на обучающегося и подписать подготовленные им документы по каждому виду практики.
- 2.2.8. При наличии в Организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен трудовой договор о замещении такой должности.

### **3. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА**

- 3.1. Настоящий Договор заключается на срок проведения практики обучающегося, вступает в законную силу с даты его подписания Сторонами и действует до окончания сроков практики, указанных в п. 1.1 настоящего Договора.
- 3.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по взаимному согласию Сторон или в одностороннем порядке с письменным предупреждением другой Стороны о расторжении настоящего Договора за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

#### 4. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

4.1. Информация, которую одна из Сторон относит к конфиденциальной, и письменно сообщила об этом другой Стороне, является конфиденциальной и для другой Стороны. Каждая из Сторон настоящего Договора обязуется обеспечить сохранность конфиденциальной информации, получаемой от другой Стороны.

4.2. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права и обязательства по настоящему Договору третьим лицам.

#### 5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.2. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

#### 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения условий настоящего Договора, разрешаются путем переговоров по соглашению Сторон.

6.2. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

#### 7. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПОДПИСИ СТОРОН

##### Университет

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

Ленинградский проспект, д. 49,  
г. Москва, ГСП-3, 125993

Контактное лицо от Университета:

Должность

ФИО

Телефон:

Электронная почта:

##### Организация

Наименование организации

Адрес

Контактное лицо от Организации:

Должность

ФИО

Телефон:

Электронная почта:

Должность

И.О. Фамилия

М.П.

Должность

И.О.

Фамилия

М.П.

**Приложение 3**

**Форма рабочего графика**

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

Факультет \_\_\_\_\_  
Департамент/кафедра \_\_\_\_\_

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**

проведения \_\_\_\_\_ практики  
(указать вид (тип) практики)

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ учебной группы  
\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
(наименование направления подготовки)  
\_\_\_\_\_  
(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Этапы практики по выполнению программы практики и индивидуального задания	Продолжительность каждого этапа практики (количество дней)
1	2	3

Руководитель практики от департамента/кафедры: \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Руководитель практики от организации: \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**Форма индивидуального задания**

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

Факультет \_\_\_\_\_

Департамент/кафедра \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

по \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ практике  
*(указать вид (тип) практики)*

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ учебной группы

\_\_\_\_\_ *(фамилия, имя, отчество)*  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
*(наименование направления подготовки)*

\_\_\_\_\_ *(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры)*

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Содержание индивидуального задания (перечень задач, подлежащих выполнению)
1	2

Руководитель практики от департамента/кафедры: \_\_\_\_\_  
*(подпись) (И.О. Фамилия)*

Задание принял обучающийся: \_\_\_\_\_  
*(подпись) (И.О. Фамилия)*

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель практики от организации: \_\_\_\_\_  
*(подпись) (И.О. Фамилия)*

**Форма дневника**

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

Факультет \_\_\_\_\_

Департамент/кафедра \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК**

по \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ практике  
*(указать вид (тип) практики)*

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ учебной группы

\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

Направление подготовки \_\_\_\_\_

*(наименование направления подготовки)*

\_\_\_\_\_

*(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры)*

Москва – 20 \_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Должность, Ф.И.О. руководителя практики от организации \_\_\_\_\_

**УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ**

Дата	Департамент/ Управление/ отдел	Краткое содержание работы обучающегося	Отметка о выполнении работы (подпись руководителя практики)
1	2	3	4

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

М.П.

**Форма титульного листа отчета**

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

Факультет \_\_\_\_\_

Департамент/кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ практике  
*(указать вид (тип) практики)*

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
*(наименование направления подготовки)*

\_\_\_\_\_

*(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры)*

**Выполнил:**

обучающийся учебной группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

*(И.О. Фамилия)*

**Проверили:**

**Руководитель практики от организации:**

\_\_\_\_\_

*(должность)*

*(И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

**М.П.**

**Руководитель практики от  
департамента/кафедры:**

\_\_\_\_\_

*(ученая степень и/или звание)*

*(И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_

*(оценка)*

*(подпись)*

**Москва – 20 \_\_**

**Форма отзыва**

**ОТЗЫВ**

**о прохождении практики обучающегося Финансового университета**

Обучающийся

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Факультет \_\_\_\_\_

проходил(а) \_\_\_\_\_  
практику

(вид практики)

в период с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование организации, наименование структурного подразделения)

В период прохождения практики

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося)

поручалось решение следующих задач:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

В период прохождения практики обучающийся проявил(а)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Результаты работы обучающегося:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Считаю, что по итогам практики обучающийся может (не может) быть допущен к защите отчета по практике.

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики  
(Ф.И.О.) от организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Отзыв подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью организации.