

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(АНО ВО «РОСНОУ»)**

**Факультет «Информационные системы и компьютерные технологии»  
Кафедра: Информационных систем в экономике и управлении**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Проректор  
по учебной работе**

**Г.А. Шабанов**

**28 декабря 2016г.**



**ПРОГРАММА**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и  
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности**

**Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»**

**Профиль «Прикладная информатика в экономике»**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

Программа рассмотрена и  
утверждена на заседании кафедры  
28 декабря 2016, протокол № 8.

Москва 2016 г.

Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности предназначена:

Для обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, квалификация (степень) бакалавр;

Для преподавателей, участвующих в организации и курировании прохождения обучающимися практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

*Цель практики* – получение первичных профессиональных умений и навыков обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

*задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:*

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- изучить действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требования к оформлению технической документации;
- изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- освоить отдельные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности;
- освоить работу с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по вычислительной технике;
- выполнять правила трудового распорядка предприятия (организации);
- выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- подготовить и защитить в установленный срок отчет по практике.

## **1. Вид, способ и форма проведения практики.**

*Вид учебной практики* - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, квалификация (степень) бакалавр.

*Способы проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:* стационарная, выездная (в особых случаях).

Практика проводится в лабораториях университета, и в особых случаях на предприятиях Москвы и Московской области (или иных местах), с которыми заключены юридические соглашения о проведении практики.

*Форма проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности* - выполнение заданий под руководством руководителя практики и самостоятельная работа студентов над заданием по практике (приложение 2).

Организация проведения практики, предусмотренной ОП ВО, осуществляется Университетом на основе договоров (приложение 1) с организациями деятельностью, которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОП ВО (далее профильная организация). Практика может проводиться как в подразделениях и лабораториях университета, так на различных предприятиях Москвы и Московской области.

Форма проведения учебной практики - выполнение заданий под руководством руководителя практики и самостоятельная работа студентов над заданием по практике.

## **2.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Результатом прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является формирование профессиональных компетенций на базовом уровне, для овладения которыми обучающиеся должны показать следующие знания и практические навыки, умения:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).
- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4).
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

### **3. Место практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в структуре ОП ВО**

Учебная практика базируется на теоретических знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин первого и второго курса: «Общая теория систем», «Программирование», «Управление данными», «Архитектура предприятий», «ИС и ИТ в управлении бизнесом», «Бухгалтерский и управленческий учет», «Моделирование бизнес-процессов», «Управление ЖЦ ИС».

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при прохождении практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, являются:

- введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
- основы экономики;
- Бухгалтерский и управленческий учет;
- Методы анализа данных.

### **4.Объем и продолжительность практики.**

Объем практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет – 3 з.е. или 108 часов.

Время проведения: 2 семестр, продолжительность практики - 2 недели.

### **5. Структура и содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Лекции	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	Знакомство с базой практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику.	4			Собеседование
2	Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно заданию по учебной практике		22	22	Ведение дневника практики. Собеседование
3	Выполнение индивидуальных заданий по практике под руководством закрепленного		24	24	Ведение дневника практика. Собеседование

	преподавателя				
4	Подготовка отчета и отчет по практике на кафедре			12	зачет
Всего часов		2 недели , 108 часов			

## 6.Формы отчетности по практике.

Форма отчетности студентов о прохождении практики определена кафедрой Информационных технологий и естественнонаучных дисциплин с учетом требований ФГОС ВО.

По окончании практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент на основании записей в дневнике прохождения практики составляет развернутый *отчет* о проделанной работе, основу которого должен составлять анализ реализации задания на практику.

Отчет студента является одним из основных документов, по которым производится оценка результатов прохождения практики.

По окончании практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент предоставляет заполненный и оформленный *дневник* по практике, с отзывом-характеристикой руководителя, заверенный подписями руководителя практики и заведующего кафедрой.

Руководитель практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по окончании практики составляет *отзыв-характеристику* на обучающегося, где раскрывает степень выполнения задания на практику, уровень формирования компетенций, личностные качества студента, отношение студента к поставленным задачам.

По окончании практики студент составляет развернутый *отчет* о проделанной работе, основу которого должен составлять анализ реализации задания на практику.

Отчет студента является одним из основных документов, по которым производится оценка результатов прохождения практики.

По окончании практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности студент составляет развернутый *отчет* о проделанной работе, основу которого должен составлять анализ реализации задания на практику.

Отчет студента является одним из основных документов, по которым производится оценка результатов прохождения практики.

По окончании практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент предоставляет отчет по практике, с отзывом-характеристикой руководителя, заверенный подписями руководителя практики и заведующего кафедрой.

Руководитель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по окончании практики составляет *отзыв-характеристику* на обучающегося, где раскрывает степень выполнения задания на практику, уровень формирования компетенций, личностные качества студента, отношение студента к поставленным задачам.

Руководитель практики от университета:  
составляет рабочий график (план) проведения практики (приложение 2);  
разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики (приложение 2);  
участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;  
осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям установленным ОП ВО;  
оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.

Руководитель практики от профильной организации  
Согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики (приложение 2);  
предоставляет рабочие места обучающимся;  
обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;  
проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Составление отчета:

Отчет по учебной практике оформляется в виде пояснительной записки объемом 3-12 стр (или презентации в особых случаях)

## *I. Оформление пояснительной записки*

Пояснительная записка включает:

- Титульный лист;
- Задание;
- Содержание;
- Введение;
- Список сокращений;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список использованной литературы;
- Приложения

## *II. Средства оформления слайдов презентации:*

- Форматирование текста
- Выбор фона для слайдов и отдельных элементов

*Дополнительные средства оформления:*

- Добавление фигур, объектов и колонтитулов
- Использование тем для оформления презентации

*Работа с таблицами:*

- Добавление и редактирование таблицы
- Рисование и импорт таблиц

*Диаграммы и графики:*

- Создание диаграммы или графика
- Преобразование и оформление диаграммы

*Видео и звук:*

- Добавление видеофайлов и звуковых файлов
- Создание фотоальбома

*Добавление эффектов и управление презентацией:*

- Анимация, гиперссылки и управляющие кнопки
- Демонстрация готовой презентации

Демонстрационные материалы представляются в виде 12...15 слайдов, входящих в презентацию MS Power Point.



## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.

Формой промежуточной аттестации является – дифференцированный зачет.

### Показатели оценивания компетенций:

Компетенции	(уровень освоения компетенции)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
		УРОВЕНЬ	КОД	ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	
ПК-1 проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Базовый уровень ПК-1б	ЗНАТЬ	ПК-1б-з1	основные положения стандартов управления предприятием, состав задач управления и возможных средств их автоматизации	Вопросы для обсуждения 1-24.
		УМЕТЬ	ПК-1б-у1	выполнять обследование предприятия на основе изучения документации и проведения опросов пользователей	Тесты – 1-5. Задачи для контроля 2
		ВЛАДЕТЬ	ПК-1б-в1	навыками разработки плана и комплекта документов для проведения обследования предприятия	Тесты – 6,7. Задачи для контроля 3
	Повышенный уровень ПК-1п	ЗНАТЬ	ПК-1п-з1	методы анализа информационных потребностей и формирования требований к средствам автоматизации	Вопросы для обсуждения 25-48.
		УМЕТЬ	ПК-1п-у1	проводить согласование результатов обследования и разрабатывать требования к ИС на основании этих результатов	Тесты – 8,9. Задачи для контроля 5
		ВЛАДЕТЬ	ПК-1п-в1	навыками разработки проектной документации в части анализа предметной области и формирования требований к ИС	Тесты – 10-15. Задачи для контроля 6

Компетенции	(уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций	
		ВЛАДЕТЬ	УМЕТЬ	ЗНАТЬ		
ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Базовый уровень ПК-7б	ВЛАДЕТЬ ПК-7б-в1	УМЕТЬ ПК-1б-у1	ЗНАТЬ ПК-7б-з1	основные описания процессов	Вопросы для обсуждения 1-24.
		ВЛАДЕТЬ	УМЕТЬ	ЗНАТЬ	проводить описание прикладных процессов	Тесты – 1-5. Задачи для контроля 2
		ВЛАДЕТЬ	УМЕТЬ	ЗНАТЬ	способностью проводить описание прикладных процессов	Тесты – 6,7. Задачи для контроля 3
	Повышенный уровень ПК-7п	ВЛАДЕТЬ ПК-7п-в1	УМЕТЬ ПК-7п-у1	ЗНАТЬ ПК-7п-з1	описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Вопросы для обсуждения 25-48.
		ВЛАДЕТЬ	УМЕТЬ	ЗНАТЬ	проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Тесты – 8,9. Задачи для контроля 5
		ВЛАДЕТЬ	УМЕТЬ	ЗНАТЬ	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Тесты – 10-15. Задачи для контроля 6

## Контрольные типовые задания для проведения промежуточной аттестации

### К1. Перечень вопросов для исследования в течение практики:

#### *Тесты к зачету:*

1. Укажите ошибочный этап жизненного цикла информационной системы:
  - a. Планирование
  - b. Сбор и анализ требований
  - c. Продажа
  - d. Проектирование
  - e. Создание прототипа
2. Отметьте правильные модели жизненного цикла информационной системы:
  - a. Каскадная
  - b. Систематическая
  - c. Спиральная

- d. Параметрическая
  - e. Итерационная
3. Отметьте указанные ошибочно этапы проектирования базы данных:
    - a. Концептуальный
    - b. Системный
    - c. Логический
    - d. Физический
    - e. Фактический
  4. Укажите работы, не относящиеся к этапу логическое проектирование:
    - a. Проверка отношений с помощью правил нормализации
    - b. Определение типов сущностей
    - c. Проверка соответствия отношений требованиям пользовательских транзакций
    - d. Определение требований поддержки целостности данных.
    - e. Определение типов связей
  5. Укажите работы, не относящиеся к этапу концептуальное проектирование:
    - a. Проверка отношений с помощью правил нормализации
    - b. Определение типов сущностей
    - c. Проверка соответствия отношений требованиям пользовательских транзакций
    - d. Определение требований поддержки целостности данных.
    - e. Определение типов связей
  6. Укажите работы, не относящиеся к этапу физическое проектирование:
    - a. Проверка отношений с помощью правил нормализации
    - b. Определение типов сущностей
    - c. Проверка соответствия отношений требованиям пользовательских транзакций
    - d. Определение требований поддержки целостности данных.
    - e. Определение типов связей
  7. Выберите правильное определение домена атрибута:
    - a. Однозначно идентифицируемый объект, который относится к сущности определенного типа
    - b. Набор допустимых значений одного или нескольких атрибутов
    - c. Группа объектов с одинаковыми свойствами
    - d. Набор допустимых типов связей
    - e. Атрибут, состоящий из одного компонента с независимым существованием
  8. Укажите ошибочный элементы концептуальной модели данных:
    - a. типы сущностей
    - b. типы связей
    - c. тип базы данных
    - d. атрибуты и домены атрибутов
    - e. первичные ключи
  9. Укажите ошибочный этап при анализе транзакций
    - a. Транзакции, выполняемые наиболее часто и оказывающие существенное влияние на производительность
    - b. Транзакции, наиболее важные для работы организации
    - c. Выделение длинных транзакций
    - d. Выделение периодов времени пиковой нагрузки
  10. Укажите правильные способы разрешения связи многие ко многим:
    - a. Удаление связи
    - b. Построение ассоциативной таблицы
    - c. Изменение сущности

- d. Добавление нового атрибута
11. Укажите ошибочный вид UML-диаграммы:
    - a. Диаграммы вариантов использования - прецедентов
    - b. Диаграмма развертывания
    - c. Диаграмма представлений
    - d. Диаграммы состояний.
  12. Укажите ошибочный вид нотации моделирования:
    - a. IDEF1
    - b. IDEF2
    - c. IDEF3
    - d. IDEF4
  13. Выберите вид нотации для моделирования потоков данных:
    - a. IDEF0
    - b. IDEF2
    - c. DFD
    - d. IDEF3
  14. Выберите вид нотации для моделирования процессов:
    - a. IDEF0
    - b. IDEF2
    - c. DFD
    - d. IDEF3
  15. Выберите вид нотации для описания логики взаимодействия информационных потоков:
    - a. IDEF0
    - b. IDEF2
    - c. DFD
    - d. IDEF3
  16. Укажите ошибочный тип информационных систем:
    - a. Персональные
    - b. Индивидуальные
    - c. Групповые
    - d. Корпоративные
  17. Укажите ошибочный этап при определении требований к системе:
    - a. Описание существующих систем
    - b. Выяснение отношений
    - c. Проведение собеседований
    - d. Наблюдение за работой предприятий

#### Вопросы к обсуждению(экзамен):

1. Понятие информационной системы. Требования, предъявляемые к информационной системе. Классификация информационных систем.
2. Пример создания макета пользовательского интерфейса по конкретному сценарию. Пример.
3. Состав работ по созданию информационной системы.
4. Особенности работы в среде Erwin. Генерация БД из ER-диаграммы.
5. Понятие жизненного цикла ИС. Понятие модели жизненного цикла ИС. Типы моделей ЖЦ ИС. Особенности, преимущества, недостатки.
6. Показатель кардинальности. Правило нахождения и особенности связи с показателем кардинальности 1:m. Отражение связи с показателем кардинальности 1:m в среде Erwin.
7. Понятие и классификация CASE-средств. Особенности CASE-средства Erwin.
8. Правило нахождения и особенности связи с показателем кардинальности M:N. Признаки ассоциативной таблицы.

9. Основные принципы структурного метода проектирования. Понятия технологии и методов проектирования ИС. Требования, предъявляемые к современным технологиям проектирования ИС.
10. Перечень элементов и их назначение для создания пользовательского интерфейса.
11. Понятие сущности и типы сущностей. Способы отражения сущностей в диаграммах Чена и IDEF1X. Признаки сущности. Понятие потенциального и первичного ключа. Роль первичного ключа для проектирования БД.
12. Пример создания макета пользовательского интерфейса по конкретному сценарию. Пример.
13. Атрибуты и типы атрибутов. Способы отображения атрибутов в диаграммах Чена и IDEF1X.
14. Состав документации по пользовательскому интерфейсу.
15. Понятие доменов атрибутов. Требования, предъявляемые для проектирования доменов на разных этапах проектирования БД.
16. Понятие «спецификации транзакций». Способы создания спецификации транзакций.
17. Понятие связи и типы связей. Степень связи. Рекурсивная связь. Способы отображения связи и ограничений связи в диаграммах Чена. Типы связей и отражение связей в среде Erwin. Окно «Свойства связи». Использование ролевых имен в моделях в среде Erwin.
18. Понятия «пользователь» и «тип пользователя». Понятие «требование пользователя». Типы работы с требованиями.
19. Этапы проектирования базы данных и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе физического проектирования базы данных и пользовательских приложений.
20. Правило нахождения и особенности связи с показателем кардинальности 1:1. Отражение связи с показателем кардинальности 1:1 в среде Erwin.
21. Нежелательные элементы при проведении анализа на этапе логического проектирования.
22. Задачи анализа транзакций на этапе логического проектирования и правила его проведения на примере одной транзакции.
23. Понятие ограничения целостности. Типы требований по ограничению целостности. Стратегии при ограничении ссылочной целостности. Назначение стратегии в среде Erwin.
24. Понятие «узла разветвления/соединения» в стандарте IDEF0.
25. Понятия суперкласс и подкласс. Свойства подкласса. Отображение связи суперкласс-подкласс в среде Erwin.
26. Пример построения сценария в стандарте IDEF0.
27. Понятие локальной логической модели данных. Способы создания глобальной логической модели данных.
28. Способы реализации транзакций. Работа по проектированию производных атрибутов. Виды реализации производных атрибутов.
29. Этапы проектирования базы данных и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе логического проектирования базы данных и пользовательских приложений.
30. Требования к использованию стандарта IDEF0. Понятие «единицы действия». Уровни детализации.
31. Этапы проектирования базы данных и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе концептуального проектирования базы данных и пользовательских приложений.
32. Понятие «ссылки» в стандарте IDEF0.

33. Понятие пользовательского интерфейса. Типы ПИ. Требования, предъявляемые к проектированию пользовательского интерфейса.
34. Правила построения концептуальной модели данных в стандарте Чена.
35. Спецификации требований. Принципы.
36. UML (унифицированный язык моделирования). Правила выявления классов.
37. Типы диаграмм UML.
38. Виды диаграмм UML. Диаграмма прецедентов, диаграмма классов.
39. Пользовательский интерфейс. Категории пользователей. Функции пользователей.
40. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов.
41. Подходы к проектированию пользовательских интерфейсов.
42. Пользовательский интерфейс. Требования к элементам управления.
43. Миссия информационной системы и миссия организации. Цели организации и цели информационной системы.
44. Операционный план информационной системы.
45. Виды и состав проектной документации.
46. Содержание работ этапа проектирования: Техническое задание.
47. Подход к определению возможностей информационных систем.
48. Содержание работ этапа проектирования: Технический проект.

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
		ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ	
ПК-4 (выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом)	Базовый уровень ПК-4б	ЗНАТЬ	ПК-4б-з1	Методы проведения обследования ПО	Вопросы для обсуждения 12,13. Тесты 1-7.
		УМЕТЬ	ПК-4б-у1	Выбирать нотации описания процессов	Задачи для контроля – 6.
		ВЛАДЕТЬ	ПК-4б-в1	Навыками моделирования БП	Задачи для контроля – 8.
	Повышенный уровень ПК-4п	ЗНАТЬ	ПК-4п-з1	Критерии оценки оптимальности процессов	Вопросы для обсуждения 14,15.
		УМЕТЬ	ПК-4п-у1	Формировать предложения по РБП	Задачи для контроля – 7-9.
		ВЛАДЕТЬ	ПК-4п-в1	Навыками проведения РБП	Задачи для контроля – 15.

## К2. Перечень вопросов для повторения методологии научно-исследовательских работ

### Вопросы для обсуждения

1. Понятие НИР, ОПКР,
2. Виды НИР и их основные этапы.

3. Стратегии НИ и ОКР.
4. Маркетинговые действия по НИР и ОКР
5. Организация планирования НИР и ОКР
6. Организация информационного обеспечения НИОКР
7. Национальные и международные ГОСТы по НИОКР
8. Организация оценочной деятельности НИОКР
9. Роли участников процесса
10. Критерии оценки проектов НИР
11. Раскройте замысел, структуру и логику проведения научного исследования.
12. Укажите вариативность построения научного исследования.
13. Дайте характеристику основных этапов исследования. Укажите в чем их взаимосвязь и субординация.
14. Раскройте основные способы обработки исследовательских данных.
15. В чем особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами?

### **К3. Перечень задач для повторения методологии научно-исследовательских работ**

#### **Задачи для контроля**

1. Осуществите обработку и интерпретацию полученных результатов конкретного эмпирического исследования.
2. Дайте характеристику основных видов исследовательских публикаций: отчета о НИР, препринта, статьи, монографии, депонированной рукописи, реферата и тезисов доклада.
3. Охарактеризуйте методику оформления и содержание отчета о НИР, его рецензирование и обсуждение.
4. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
5. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.
6. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».
7. Дайте сущностную характеристику таких методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и социометрия.
8. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных.
9. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
10. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?
11. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
12. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
13. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?
14. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.

15. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?

**Примерная тематика заданий на практику по моделированию для исследовательской работы:**

1. Сравнить стандарты проектирования IDEF и UML.
2. Подготовить обзор современных методов разработки регламентов.
3. Предложить проект ИТ-инфраструктуры для коммерческого предприятия.
4. Разработать проектную документацию на ИС (используя назначенную преподавателем тему) с использованием среды BPWin.
5. Составить обзор проектных методологий.
6. Провести анализ тенденций развития проектных методологий.
7. Разработать на основе методологии PMBoK план проекта по предложенной преподавателем теме.
8. Провести классификацию современных инструментальных сред для построения информационных систем на основе анализа информации из Интернета.
9. Выполнить сравнительный анализ системного и прикладного обеспечения для инструмента MS Dynamics.
10. Выработать критерии для анализа предлагаемых на рынке инструментальных средств для построения КИС.
11. Проанализировать тенденции развития современных программных систем.
12. Выполнить анализ ИКТ для построения ИС по учету заявок.
13. Перечислить этапы внедрения КИС.
14. Подготовить требования к ИС по теме, назначенной преподавателем.
15. Провести анализ требований к ИС по теме, назначенной преподавателем.
16. Подготовить доклад о тенденциях создания и развития ИТ-инфраструктуры.
17. Выбрать в Интернете предприятие, проанализировать его стратегические цели.
18. На основе выбранного предприятия в п. 17. Провести анализ его деятельности.

**Критерии оценки действий студентов по созданию моделей изучаемых явлений**

Оценка	Характеристики ответа студента
<b>Отлично</b>	студент самостоятельно и правильно построил модель изучаемого предмета, уверенно и аргументировано обосновывал ее, используя финансовые понятия.
<b>Хорошо</b>	студент самостоятельно и в основном правильно построил модель изучаемого предмета, уверенно и аргументировано обосновывал ее, используя финансовые понятия.
<b>Удовлетворительно</b>	студент в основном правильно построил модель изучаемого предмета, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном финансовые понятия.
<b>Неудовлетворительно/</b>	студент не построил модель изучаемого предмета.



## Примеры индивидуального задания на учебную практику

Формирование предложений по улучшению БП.

1. Корректировка модели БП. Скорректированные модели добавляются в КП с подробным описанием.
2. Проект внедрения КИС
3. Устав проекта по внедрению КИС. Выделение областей для реализации проекта (финансы, логистика, персонал,...). Задание № 3.
4. Обследование предприятия, выделение основных и вспомогательных бизнес-процессов (процессов, приносящих прибыль – см. презентацию по УП). БП должны быть оформлены в виде задания № 2.
5. Построение моделей бизнес-процессов, описывающих основную деятельность предприятия в формате IDEF0. Модели должны войти в КП.
6. Описание предметной области, выполненное с системной точки зрения:
  - а. Структура организации, описание основных направлений деятельности.
  - б. Описание организации (название, общее направление деятельности).
  - в. Внешние связи организации (связи описываются в первую очередь по основному виду деятельности предприятия, затем по второстепенным видам деятельности).
7. Разработка функциональных требований к приложению в формате (не менее 10):
8. Анализ бизнес-процессов, проведение реинжиниринга БП
9. Анализ моделей. Проведение функционально-стоимостного и временного анализа деятельности предприятия (с обязательным выделением собственных метрик оценки процессов).
10. Проведение реинжиниринга бизнес-процессов (Выделение узких мест, заведомо неэффективных бизнес-процессов, определение дублирующихся функций бизнес-процессов, ...). Сведение всех найденных в модели БП недостатков в единую таблицу.
11. План проекта внедрения. Задание № 4. Формирование цели проекта внедрения. Определение списка работ по внедрению, длительности и стоимости работ, распределение работ между исполнителями, выделение рисков, проблем, описание результатов работ, описание организационной структуры проекта.

### Критерии оценивания:

Шкала оценивания		Критерии
Оценка	Процент	
отлично	100	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики

		выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально. Сданы все отчетные материалы по практике.
	90	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено положительно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	80	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, но есть замечания, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено положительно. Сданы все отчетные материалы по практике.
хорошо	70	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые незначительные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	60	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	50	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
удовлетворительно	40	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике, присутствуют ошибки в оформлении

		отчетных материалов.
	30	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике, присутствуют ошибки в оформлении отчетных материалов.
незачтено	20	Не показал освоения компетенций, все учебные задания практики не выполнены полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов освоены частично. Не готовы отчетные материалы по практике..
	10	Ничего не предоставил на зачете.

## **8. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:**

Аттестация по итогам практики проводится на основании оценивания: самостоятельных работ над заданием по практике (по теме исследования) с использованием рекомендуемой литературы, оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва-характеристики руководителя практики.

Отчет по практике составляется и оформляется в течение срока прохождения практики.

Подготовка к зачету осуществляется студентами самостоятельно.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, своими отчетными документами, а также любой литературой и компьютерной техникой.

На зачете обучающемуся предоставляется возможность доказать уровень сформированности заявленных компетенций, качество выполнения задания на практику, сформированность практических навыков работы.

По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, незачтено).

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

### **Основная литература:**

1. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14005>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Меняев М.Ф. Информационные системы и технологии управления организацией [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Меняев М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30990>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### **Дополнительная литература**

3. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2014.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21322>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю  
Стратегическое управление информационными системами [Электронный ресурс]: учебник/ Р.Б. Васильев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.— 510 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16098>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Лукьянчикова Т.Л. Экономика, основанная на знаниях: формирование и оценка уровня развития // Креативная экономика. — 2011. — № 8 (56). — с. 104-108. — <http://www.creativeconomy.ru/articles/3911/>

### **10. Программное обеспечение и интернет ресурсы:**

1. Новая электронная библиотека – [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru)
2. Форум ИТ- специалистов - <http://www.citforum.ru>
- 3 Интернет университет - <http://www.intuit.ru>

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

- 1.Операционная система MS Windows 7;
2. ВРWin
3. ERWin
- 4.MS Visio.
- 5.StarUML

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

Материально-техническое обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а

также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Специально оборудованные лаборатории факультета ИС и КТ:

- компьютерные классы,
- лаборатории факультетов АНО ВО РосНОУ,
- административные подразделения и службы АНО ВО РосНОУ.

### **13. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Прохождение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн, «Положением о порядке обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 года №60/о, «Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи» АНО ВО «Российский новый университет» от » от 20 мая 2016 года № 187/о.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей и специфики приема-передачи учебной информации.

С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

Договор № \_\_\_\_\_  
об организации и проведении практик

г. Москва  
201\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_,  
(полное наименование предприятия (организации))  
именуемое в дальнейшем «Организация», в лице  
\_\_\_\_\_  
(наименование) (должность)  
\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с  
одной (фамилия и инициалы) (Устава, доверенности № \_\_\_\_ дата)  
стороны, и Автономная некоммерческая организация высшего образования «Российский  
новый университет», именуемая в дальнейшем «Университет», в лице проректора по  
учебной работе \_\_\_\_\_, действующего на основании  
доверенности № \_\_\_\_ от  
(фамилия и инициалы)  
\_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_, с другой стороны, в дальнейшем именуемые «Стороны»,  
заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. В соответствии с настоящим Договором Стороны осуществляют взаимодействие по вопросам прохождения учебной, производственной, в том числе преддипломной, практик студентами Университета, обучающихся по следующим направлениям (специальностям) среднего профессионального и высшего образования:

\_\_\_\_\_  
(код, наименование направления (специальности) подготовки);

\_\_\_\_\_  
(код, наименование направления (специальности) подготовки)

в количестве до \_\_\_\_ чел. по каждому указанному направлению (специальности), проводимых непрерывно в сроки, согласованные Сторонами.

Практики в Организации проводятся в целях закрепления освоенной студентами программы профессионального образования на основании разработанных Университетом программ практик в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по соответствующему направлению (специальности) подготовки, а также получения ими практических знаний и навыков профессиональной деятельности.

1.2. Организация обязуется принять для прохождения практик студентов, направленных Университетом, а Университет - направить студентов на практики в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

### 2. Права и обязанности Сторон

#### 2.1. Организация обязана:

2.1.1. Предоставить места для прохождения указанных в п. 1.1 видов практик, студентам Университета в соответствии с учебными планами и календарными учебными графиками.

2.1.2. Создать необходимые условия для выполнения студентами программы

практики.

2.1.3. Из числа наиболее квалифицированных работников назначить руководителя (руководителей) практик и проинформировать о кандидатурах руководителя (руководителей) практик Университет.

Руководитель практики:

2.1.3.1. согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

2.1.3.2. предоставляет рабочие места обучающимся;

2.1.3.3. обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

2.1.3.4. проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

2.1.3.5. совместно с руководителем практики от Университета составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

2.1.4. Предоставить студентам возможность пользоваться необходимыми материалами, не составляющими коммерческую тайну, которые могут быть использованы в написании отчетного материала по прохождению практики.

## **2.2. Университет обязан:**

2.2.1. Не позднее чем за две недели до начала практики представить Организации пофамильный список студентов, направляемых на практики.

2.2.3. Направить студентов на практики в Организацию в сроки, предусмотренные календарным планом ее проведения.

2.2.4. Принимать соответствующие меры реагирования в отношении студентов, нарушающих: правила внутреннего распорядка Организации, правила охраны труда, трудовую дисциплину, технику безопасности и пожарную безопасность.

2.2.5. Назначить руководителей практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, имеющих опыт практической подготовки студентов.

Руководитель практики:

2.2.5.1. составляет рабочий график (план) проведения практики;

2.2.5.2. разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, в зависимости от ее вида;

2.2.5.3. участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Организации;

2.2.5.4. осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой по направлению (специальности) подготовки;

2.2.5.5. оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

2.2.5.6. оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

2.2.5.7. совместно с руководителем практики от Организации составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

## **3. Ответственность Сторон**

Стороны несут ответственность за невыполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

## **4. Срок действия договора**

4.1. Настоящий Договор заключен сроком до «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. и может быть изменен или расторгнут по инициативе любой из Сторон.

Договор считается пролонгированным на неопределенный срок, если ни одна из Сторон за один месяц до наступления даты окончания договора письменно не заявит о своем намерении расторгнуть данный договор.

4.2. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами.

## 5. Прочие условия

5.1. Договор, заключенный между Сторонами, является безвозмездным. Действия, обязанность выполнения которых возложена на Стороны по ст. 1 настоящего Договора, не оплачиваются.

5.2. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения настоящего Договора, разрешаются путем переговоров Сторон.

5.4. Все приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью.

5.5. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

## 6. Адреса и подписи Сторон

### Университет

АНО ВО «Российский новый университет»  
Юридический и фактический адрес:  
105005, г. Москва, ул. Радио, 22  
ИНН/КПП 7709469701/770901001  
р/сч. 40703810738090103968  
в ПАО «Сбербанк России» г. Москвы  
к/сч. 30101810400000000225  
БИК 044525225  
Тел./факс 925-03-84, 434-66-05.

### Организация

\_\_\_\_\_  
(полное наименование предприятия (организации))  
Юридический адрес: \_\_\_\_\_  
Фактический адрес: \_\_\_\_\_  
ИНН \_\_\_\_\_  
р/сч \_\_\_\_\_  
к/сч \_\_\_\_\_  
БИК \_\_\_\_\_  
Тел./факс \_\_\_\_\_

МП \_\_\_\_\_ (ФИО)

МП \_\_\_\_\_ (ФИО)



Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Российский новый университет»  
(АНО ВО «Российский новый университет»)

**Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный рабочий график (план) проведения практики**

(Ф.И.О. обучающегося полностью)

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)/специализация: Прикладная информатика (в экономике)

Вид практики: учебная

(учебная, производственная, в том числе преддипломная)

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Наименование предприятия (организации) места прохождения практики:

Наименование структурного подразделения: факультет информационных систем и компьютерных технологий

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Содержание практики: работа в качестве ...

(указываются основные виды и задачи профессиональной деятельности, в выполнении которых обучающийся приобретает опыт)

№	Индивидуальные задания, раскрывающие содержание практики	Планируемые результаты практики	Совместный рабочий график (план) проведения практики	Отметка о выполнении
1.	Научиться разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.	ПК-1б-з1 основные положения стандартов управления предприятием, состав задач управления и возможных средств их автоматизации	(Срок выполнения)	
2.	Изучить законодательство в области использования информационных технологий, нормативно-методические материалы по назначению, структуре,	ПК-1б-у1 выполнять обследование предприятия на основе изучения документации и проведения	(Срок выполнения)	

	содержанию и документационному оформлению управления проектом внедрения ИС.	опросов пользователей		
3.	Изучить способы и средства получения информации при проведении обследования предприятия	ПК-1б-в1 навыками разработки плана и комплекта документов для проведения обследования предприятия	(Срок выполнения)	
4.	Изучить регламенты создания плана управления рисками.	ПК-1п-з1 методы анализа информационных потребностей и формирования требований к средствам автоматизации	(Срок выполнения)	
5.	Освоить отдельные компьютерные программы и информационные системы, используемые в профессиональной деятельности	ПК-1п-у1 проводить согласование результатов обследования и разрабатывать требования к ИС на основании этих результатов	(Срок выполнения)	
6.	Получить навыки работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями для составления отчетов по результатам исследования, практики	ПК-1п-в1 навыками разработки проектной документации в части анализа предметной области и формирования требований к ИС	(Срок выполнения)	
7.	Изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющих в подразделении, а также их обслуживания	ПК-4б-з1 Методы проведения обследования ПО	(Срок выполнения)	
8.	Нотации описания процессов	ПК-4б-у1 Выбирать нотации описания процессов	(Срок выполнения)	
9.	Моделирование БП	ПК-4б-в1 Навыками	(Срок выполнения)	

		моделирования БП		
10.	Изучить правила инициации и выделения рисков.	ПК-4п-з1 Критерии оценки оптимальности процессов	(Срок выполнения)	
11.	Предложения по РБП	ПК-4п-у1 Формировать предложения по РБП	(Срок выполнения)	
12.	Проведения РБП	ПК-4п-в1 Навыками проведения РБП	(Срок выполнения)	
13.	Основные описания процессов	ПК-7б-з1 основные описания процессов	(Срок выполнения)	
14.	Описание прикладных процессов	ПК-7б-у1 проводить описание прикладных процессов	(Срок выполнения)	
15.	Проводить описание прикладных процессов	ПК-7б-в1 способностью проводить описание прикладных процессов	(Срок выполнения)	
16.	Описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7п-з1 описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	(Срок выполнения)	
17.	Проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7п-у1 проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	(Срок выполнения)	
18.	Способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7п-в1 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	(Срок выполнения)	

Руководитель практики  
от АНО ВО «Российский новый университет»

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ф.И.О.

**«Согласовано»**

Руководитель практики от организации  
(В случае, если практика организована  
в профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ф.И.О