

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского  
Институт экономики и предпринимательства

**Н.Н. Горская**

Методические указания  
по проведению производственной (преддипломной) практики студентов  
обучающихся по специальности среднего профессионального образования  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рекомендовано методической комиссией института экономики и  
предпринимательства для студентов среднего профессионального образования

Нижний Новгород 2018

Горская Н.Н., Методические указания по организации и проведению преддипломной практики: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2018. – 24с.

В учебно-методическом пособии представлены указания по организации и проведению преддипломной практики, даны рекомендации по ее прохождению, написанию отчета и защите. Пособие предназначено для обучающихся по программам среднего профессионального образования института экономики и предпринимательства ННГУ им. Н.И. Лобачевского по специальности - 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

## **Пояснительная записка**

### **1.1. Общие положения**

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится с целью овладения обучающимися профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности. Прохождение преддипломной практики базируется на основе полученных знаний и умений за весь период обучения.

Целью преддипломной практики является отработка приобретенных умений, навыков, знаний и компетенций практической профессиональной деятельности в заданных условиях, а также подготовка аналитических

Практику по профилю проходят все студенты. Практика проводится в специально отведенное для этой формы обучения время.

В качестве баз практики могут быть использованы предприятия любой формы собственности, различных отраслей экономики, находящиеся на территории России и имеющие локальные вычислительные сети емкостью не менее 5 персональных компьютеров.

Для обеспечения учебно-методического руководства практикой каждому студенту назначается руководитель информационных технологий. Продолжительность практики определена в объеме 4 недель.

По окончании практики студент представляет заключение предприятия о результатах ее прохождения и отчет о практике. Заключение пишется в произвольной форме, но должно обязательно содержать сведения о времени прохождения практики, степени выполнения выданного студенту задания и иметь печать предприятия. Заключение и отчет о практике сдаются руководителю в течение последней недели прохождения практики.

Студент при прохождении практики обязан соблюдать действующие на территории предприятия (организации) правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, правила внутреннего распорядка.

### **1.2. Цель и задачи практики**

Целью проведения практики по профилю является:

- продолжить формирование у студентов ФСПО фундамента современной информационной культуры;
- изучить современное состояние и направление развития компьютерной техники и информационных технологий, применяемых на предприятиях;
- привить навыки самостоятельного изучения материала и решения поставленных задач;
- овладеть основами автоматизации решения экономических задач предприятия;
- упрочить умение работы на персональном компьютере;
- администрирование баз данных предприятия.

Задачей практики является:

- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникаций, новых информационных технологий в экономической деятельности;
- ознакомление с основами современной методологии разработки компьютерных информационных систем и практической реализации ее элементов с использованием персональных компьютеров и типовых программных продуктов.

### **Требования к результатам преддипломной практики**

Результатом освоения программы преддипломной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Эксплуатация и модификация информационных систем;
- Участие в разработке информационных систем

### **1.3. Содержание преддипломной практики**

1. Ознакомление с предприятием, организацией, подразделением, где проходит практика: его историей, организационно-правовой формой, производственным профилем, основным типом производства, технологическими процессами,

направлениями предпринимательской деятельности, перспективами развития.

2. Прохождение практики студентом предполагает изучение:

- производственной, общей и организационной структуры предприятия, организации, подразделения;
- организации выполнения основных видов управленческой деятельности;
- состава локальной вычислительной сети, ее архитектуры и применяемых информационных технологий;
- существующих методик автоматизации задач управления;
- состава программных средств и перечня решаемых задач;
- деятельности на предприятии службы администрации сети и порядка допуска пользователей к информационным и вычислительным ресурсам;
- деятельности на предприятии службы технического сервиса и разработки программного обеспечения;
- структуры базы данных предприятия и порядка работы с базами данных;
- должностных инструкций по работе с базами данных;
- порядка ввода информации из немашинной во внутримашинную сферу.

3. Участие в организационной, экономической и управленческой деятельности предприятия по заданиям руководителей практики.

#### **1.4. Выбор базы практики**

Практика может проходить на предприятиях в отделе автоматизации управления, службе администрации сети и т.д., а также в подразделениях, занимающихся сбором и обработкой экономической и научно-технической информации.

Для непромышленной сферы наиболее характерными базами практики являются: производственные предприятия, торговые предприятия, предприятия массового питания, администрация, налоговая инспекция, таможня, а также другие учреждения, имеющие локальные вычислительные сети емкостью не менее 5 персональных компьютеров.

В ходе практики студент должен получить представление об организационной, экономической, управленческой и предпринимательской деятельности предприятия

(фирмы) или одного из подразделений предприятия (фирмы), а также освоить информационные технологии, применяемые в них.

Выбор базы практики студент СПО осуществляет самостоятельно или при помощи отдела производственного обучения и трудоустройства студентов. Поиск базы практики является первым пробным шагом в жизни студента, когда он сталкивается с проблемой трудоустройства. За время поиска базы практики студент приобретает знания о рыночной конъюнктуре по своей будущей профессии, знакомится с современными требованиями приема на работу, получает представления о том, что необходимо дополнительно усилить в его подготовке за оставшееся время. Кроме того, это является экзаменом по предметам обучения за предыдущие годы на факультете СПО.

Студент должен стремиться попасть на практику туда, где в перспективе мог бы проходить стажировку на последнем (четвертом) годе обучения, а в последствие работать после окончания своего обучения. Это целесообразно с той точки зрения, что позволяет лучше раскрыть возможности студента, а предприятию присмотреться к своему будущему сотруднику.

В том случае, если студент не находит самостоятельно базу практики, он обращается по поводу устройства к начальнику отдела производственного обучения и трудоустройства студентов.

Для прохождения преддипломной практики студент должен иметь:

- 1) направление (предписание) на практику;
- 2) задание на практику (содержится в настоящих методических рекомендациях).

### **1.5. Руководство практикой и отчетность практикантов**

Для руководства преддипломной практикой назначаются преподаватели информационных технологий, являющиеся руководителями ВКР. Перед началом практики проводится установочное занятие, где руководителем практики разъясняется порядок ее прохождения.

Руководители практики осуществляют консультирование в ходе ее прохождения. Прохождение практики осуществляется в соответствии с календарным планом.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости <i>по неделям</i> . Форма аттестации практики
				Всего	
1	Преддипломная практика	8	По учебному плану	144	ОТЧЕТ
	Итого			144	Отчет по практике

**Форма итогового контроля:** итогом преддипломной практики является дифференцированный зачет с оценкой, который выставляется на основании наблюдения за самостоятельной работой практиканта руководителем от учебного заведения; оценки за выполнение отчета; характеристики-отзыва от организации. Руководитель практики назначает дату и время защиты отчетов. Практика оценивается соответствующей оценкой только после устной защиты отчета.

### 1.6. Обязанности студентов-практикантов

Студент-практикант обязан:

- выполнять распоряжения администрации предприятия, организации и руководителя практики;
- строго соблюдать график практики;
- написать и сдать в установленный срок отчет о практике.

Руководитель преддипломной практики обучающихся:

- обеспечивает обучающихся учебно-методической и иной документацией (программами, индивидуальными заданиям на практику, и т. д.);
- систематически консультирует обучающихся по вопросам прохождения практики;
- доводит до обучающихся требования по ведению дневников и

составлению отчёта по практике;

- принимает отчеты обучающихся, организует их защиту;
- организует хранение на кафедре документации о проведении практики.

Руководитель практики от предприятия:

организует практику обучающихся в соответствии с программой и заключённым договором (соглашением);

– проводит с обучающимися инструктаж по охране труда и технике безопасности;

– обеспечивает обучающихся -практикантов рабочими местами в соответствии с программой практики, знакомит их с предприятием (организацией), предоставляет возможность использования имеющейся литературы, технической и другой документации, а также создает необходимые условия для получения в период прохождения практики обучающимися знаний по вопросам в области экономики, организации и управления торгово-технологическим процессом, рекламы, логистики и применяемым технологиям, а также технике безопасности и т.п.;

– по окончании практики дает отзыв о прохождении преддипломной практики и качестве подготовленных ими отчётов (приложение В). В предписании дается характеристика прохождения обучающимся преддипломной практики. Отмечается уровень теоретической и практической подготовки обучающегося при выполнении программы практики, степень проявления инициативы и творчества, трудовая дисциплина, упущения и недостатки.

Во время преддипломной практики обучающиеся составляют отчеты о выполнении программы практики (Приложение Д), которые представляются в учебное заведение с заключением руководителя практики от предприятия.

Отчет содержит в себе конкретный полученный материал по практической деятельности предприятия общественного питания, объективную оценку существующей организации работы предприятия, его оснащенности, комплекса предоставляемых посетителям услуг, а также выводы и рекомендации по повышению эффективности производственно-торгового процесса.



В период практики обучающийся выполняет работы в соответствии с заданием на рабочем месте под руководством штатного работника предприятия и в этом случае он может рассматриваться как стажер, дублер, практикант, ассистент, помощник и т.д. Разрешается зачислить обучающихся в период прохождения практики временно на штатные должности, если работа в этой должности не противоречит программе практики и не мешает выполнению задания руководителя и программой. Использование обучающихся на рабочих местах, не предусмотренных программой, в утвержденные учебным планом сроки стажировки не разрешается.

Рабочее время обучающегося-практиканта устанавливается в соответствии с действующим на предприятии (организации) внутренним распорядком и режимом работы. Продолжительность рабочего дня обучающегося-практиканта в период практики не должна превышать при пятидневной рабочей неделе 6 академических часов, а при шестидневной – 5 часов.

## 2. Календарно-тематический план практики

№ п/п	Наименование тем программы	Служба, отдел предприятия	Количество недель (рабочих дней)	Примечание
1.	Создание, история развития и современное состояние предприятия или организации.	Администрация предприятия, отдел кадров	3 дня	
2.	Производственная и организационная структура предприятия	Администрация предприятия, отдел кадров	2 дня	
2.	Структура, состав локальной вычислительной сети	Служба администрации сети, служба технической эксплуатации	3 дня	
3.	Состав программного обеспечения и перечня автоматизированных функций управления	Служба администрации сети, подразделение программистов	2 дня	
4.	Структура базы данных предприятия и порядок работы с базами данных. Должностные инструкции по работе	Служба администрации сети, служба технической эксплуатации	3 дня	
5.	Деятельность на предприятии службы администрации сети и порядок допуска пользователей к информационным и вычислительным ресурсам	Администратор данных, служба технической эксплуатации	2 дня	
6.	Оформление и представление отчета о практике руководителю	Руководитель практики	5 дней (1 неделя)	

При выполнении календарно-тематического плана следует учитывать частичное совмещение задач.

### 3. Содержание практики

#### ***Задание 1. Создание, история развития и современное состояние предприятия или организации***

Наиболее целесообразно начинать выполнять такое задание в форме беседы с сотрудниками, посещения музея, экскурсии. При этом должны быть изучены следующие вопросы:

- история создания предприятия,
- основные сегменты рынка и конкуренты,
- организационно-правовая форма,
- виды выпускаемой продукции (оказываемых услуг),
- направления предпринимательской деятельности,
- перспективы развития предприятия.

#### ***Задание 2. Производственная и организационная структура предприятия***

Изучение производственной структуры предполагает установление состава структурных подразделений предприятия и их взаимодействие в производственном процессе. При изучении организационной структуры выясняется состав подразделений системы управления предприятием (отделы, бюро, лаборатории) и далее определяется их взаимодействие. После этого устанавливается подчиненность каждого структурного подразделения руководству первого уровня управления: директору, главному инженеру, главному экономисту, заместителям директора и т.п. Производственная, организационная и общая структуры предприятия (организации) вычерчиваются в виде схемы.

Функции и задачи отделов (структурных подразделений) изучаются непосредственно в отделе (структурном подразделении), где студент проходит практику. Основное внимание обращается при этом на

функциональное назначение отдела (структурного подразделения), права и обязанности сотрудников отдела (структурного подразделения) при решении тех или иных вопросов, применяемый документооборот, организационную структуру отдела (подразделения).

Аналогичный круг вопросов изучается и на малом предприятии, где нет деления на отделы (подразделения).

### ***Задание 3. Структура и состав локальной вычислительной сети***

Изучение структуры и состава локальной вычислительной сети (ЛВС) осуществляется на основе проектной документации, разрабатываемой в период создания ЛВС. Целесообразно изучение ЛВС осуществлять при содействии персонала администрации сети. При этом следует обратить внимание на применяемую архитектуру сети, способы соединения технических средств, состав вычислительных средств и средств организационной техники.

### ***Задание 4. Состав программного обеспечения и перечня автоматизированных функций управления***

При выполнении задания основное внимание должно быть уделено изучению структуры программного обеспечения; функциям управления, выполняемым специалистами отдела (предприятия) и степени их автоматизации; способам автоматизации неавтоматизированных функций управления; применяемым способам оценки эффективности ЛВС и программного обеспечения.

### ***Задание 5. Структура базы данных предприятия и порядок работы с базами данных***

Основными вопросами этого задания являются: тип структуры данных и вид модели базы данных; способы доступа к базам данных и порядок работы с ними; состав массивов данных и принципы их организации; применяемые системы управления базами данных.

***Задание 6. Деятельность на предприятии службы администрации сети и порядок допуска пользователей к информационным и вычислительным ресурсам***

При выполнении задания основное внимание уделяется изучению деятельности службы администрации ЛВС по следующим разделам:

- управление пользователями – создание и поддержка учетных записей пользователей,
- управление доступом пользователей к ресурсам;
- управление ресурсами – установка и поддержка сетевых ресурсов;
- управление конфигурацией – планирование конфигурации сети, ее расширение, а также ведение необходимой документации;
- управление производительностью – мониторинг и контроль за сетевыми операциями для поддержания и улучшения производительности системы;
- поддержка – предупреждение, выявление и решение проблем сети.

***Задание 7. Должностные инструкции по работе с базами данных и работе в локальной вычислительной сети***

Основные положения по работе в ЛВС с базами данных регламентируются соответствующими технологическими инструкциями, при работе с которыми студент должен уяснить следующее: структуру инструкций и содержание представленных разделов; степень детализации порядка работы с базами данных; уровень подготовки разработчиков инструкций.

При прохождении практики на конкретном предприятии (фирме) студент по согласованию с руководителем практики имеет право более углубленно ознакомиться с одним из указанных выше направлений

производственно-технологической деятельности службы администрации сети и технического персонала обслуживания сети, а также пользователей из числа сотрудников предприятия (фирмы).

### **Оформление отчета**

Структура работы отражает основные положения, раскрываемые в отчете, и должна быть согласована с целью и задачами излагаемого труда. Объем отчета должен составлять 25- 40 страниц.

Структура отчета включает:

1. Титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями (Приложение А).
2. Индивидуальное задание на практику (подписанное студентом и руководителем практики, принимающим отчет) (Приложение Б).
3. Предписание на практику (заполненное руководителем практики на предприятии и с печатями предприятия и подписями).
4. Характеристику-отзыв руководителя предприятия (Приложение В);
5. Календарно-тематический план (Приложение Г) в соответствии с программой;
6. Дневник по практике (Приложение Е)
7. Отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач, содержащий:
  - Лист «содержание»

- введение;
  - основная часть (разделы);
  - заключение;
  - список используемой литературы.
8. Приложения в последовательности, обозначенной в тексте отчёта.

### **Лист «Содержание».**

На листе «Содержание» должны быть перечислены следующие обязательные пункты:

#### Введение

1. Общая характеристика базы практики
2. Описание выполненной работы.
3. Обоснование темы выпускной квалификационной работы
4. Обоснование выбора инструментальных средств для разработки.
5. Техническое задание
6. Заключение.

#### Список используемой литературы. Приложение

Лист «**Введение**» - вступительная часть. Во введении указываются:

- формулируются цель и задачи работы, соответствующие количеству глав работы.

Объем введения должен быть небольшим – 1,5–2 страницы. Введение к отчету в обязательном порядке содержит следующие элементы:

- **Цель** работы. Цель показывает направление раскрытия темы работы. Например: «Цель отчета по практике – ...» является изучение (описание, определение, установление, исследование, разработка, раскрытие, освещение, выявление, анализ, обобщение) ...
- **Задачи** отчета по практике. Задачи – это способы достижения цели. В соответствии с основной целью следует выделить 3–4 целевые задачи, которые необходимо решить для достижения главной цели исследования. Каждая из задач формулируется в соответствии с

главами работы. Пример формулирования задач: «Для достижения цели, поставленной в отчета по практике, были определены следующие задачи:

1. *Выявить ...*
2. *Провести...*
3. *Разработать...*
4. *Определить характер взаимосвязи ...*
5. *Выявить позицию ...*

- **Место прохождения практики**
- **Дата начала практики**
- **Дата окончания практики**

Отчет оформляется на листах стандартного формата А4 (210 x 297 мм). Каждый лист должен иметь поля: верхнее, нижнее, левое и правое – 25 мм. Отчет должен быть набран на компьютере, используя шрифт типа Times New Roman Cyr или Times NR Cyr MT, размером шрифта 14 и междустрочным интервалом в 1,5 строки.

Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, помещаются в приложение. Объем приложений не ограничен.

Объем отчета должен быть не менее 15-20 страниц, не считая приложений.

При оформлении отчета студенту следует учитывать, что представление материалов по задачам практики по профилю должно быть пропорционально временным затратам на их выполнение.



**Приложение А (Титульный лист отчета)**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Институт экономики и предпринимательства

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности) в**

---

(место прохождения производственной практики)

Выполнил студент группы \_\_\_\_\_  
Специальность СПО «Информационные  
системы» (по отраслям)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О, подпись

Руководитель от ННГУ:

\_\_\_\_\_  
должность, ученая степень (при наличии), Ф.И.О, подпись

Руководитель от базы практики:

\_\_\_\_\_  
должность, организация, Ф.И.О, подпись

Нижегород  
2020 г.

## Приложение Б (Индивидуальное задание на практику)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студента \_\_\_\_\_  
Факультет/институт/филиал Институт экономики и предпринимательства  
Форма обучения дневное  
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

#### Содержание задания на практику:

1. Выполнить предпроектное обследование объекта выпускной квалификационной работы.
2. Обосновать тему выпускной квалификационной работы.
3. Выполнить анализ существующих средств автоматизации в данной области
4. Разработать техническое задание в соответствии с ГОСТ 19. 208-78
5. Подготовить отчет по практике.

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель практики от ИЭП ННГУ

должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О

Согласовано:

руководитель практики

от организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Ознакомлен

Студент \_\_\_\_\_ Ф.И.О





		<b>практики</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		
ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.		
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.		
ПК 1.3. производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.		
ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.		
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по		

эксплуатации информационной системы.		
ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.		
ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.		
ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.		
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.		
ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.		
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.		
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.		
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.		
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.		
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.		
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.		

(Руководитель практики отмечает знаком «+» и своей подписью те компетенции, которыми, по его мнению, овладел аттестуемый)

Руководитель практики от базы практики \_\_\_\_\_

(должность)

(ФИО)

(подпись)

М.П.

\_\_\_\_\_ (дата)

**Приложение Д (Дневник практики)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО»**

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

**ДНЕВНИК  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**Обучающийся**

\_\_\_\_\_ (ФИО)

**Курс**

\_\_\_\_\_

**Специальность**

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

