

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 30.09.2024 15:01:14  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:  
Руководитель ООП:  
ПРИКЛАДНОЙ  
МАТЕМАТИКИ  
И ИНФОРМАТИКИ Г.М. Соломаха  
2023 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Направление подготовки  
09.04.03 – «Прикладная информатика»

Профиль подготовки  
«Прикладная информатика в аналитической экономике»

Для студентов 1 курса магистратуры

Форма обучения  
Очная

Составитель: к.э.н. Мансурова Н.А.

Тверь, 2023

## 1. Общая характеристика практики

Вид практики	Учебная
Тип практики	Технологическая (проектно-технологическая)
Способ проведения ( <i>при наличии во ФГОС ВО 3++</i> )	Стационарная
Форма проведения	Непрерывная

## 2. Цель и задачи практики

Целью учебной практики является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении дисциплин.

Задачами прохождения практики являются:

- анализ, систематизация и обобщение научной информации по теме исследований;
- теоретическое исследование в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

## 3. Место практики в структуре ООП

Практика относится к обязательной части Блока 2 Практика

Базируются на дисциплинах: менеджмент, маркетинг, финансовый анализ на предприятии, аудит финансово-хозяйственной деятельности.

Предшествует изучению дисциплин: анализ экономической деятельности, экономический анализ инвестиционных проектов, стратегический менеджмент.

**4. Общая трудоемкость практики** составляет 3 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели,

**всего 108 часов**, из них практическая подготовка 108 часов, **в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 2 часа, в т.ч. практическая подготовка 2 часа;

**контактная внеаудиторная работа:** самостоятельная работа на базе практики 60 часов, в т.ч. практическая подготовка 60 часов;

**самостоятельная работа:** 46 часов, в т.ч. практическая подготовка 46 часов.

## 5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<p style="text-align: center;"><b>УК-2</b></p> <p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> <p>УК-2.5 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p>
<p style="text-align: center;"><b>УК-4</b></p> <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p> <p>УК-4.2 Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров</p> <p>УК-4.4 Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке</p> <p>УК-4.5 Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат</p>
<p style="text-align: center;"><b>УК-6</b></p> <p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует</p> <p>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки</p> <p>УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков</p>

	УК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
<b>ОПК-7</b> Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Разрабатывает формальные модели проектируемых объектов и модели управления информационными системами ОПК-7.2 Выбирает и реализует методы исследования проектируемых объектов и информационных систем с использованием математического и имитационного моделирования

**6. Форма промежуточной аттестации** отчет по учебной практике, дифференцированный зачёт.

**Время** проведения практики: курс 1, семестр 1.

**7. Язык преподавания** русский.

**8. Место проведения практики (база практики)**

Практика проводится на кафедре математической статистики и системного анализа Тверского государственного университета, компьютерных классах (лабораториях) ТвГУ, аудиториях, оснащенных презентационным оборудованием (там, где предусмотрена защита результатов), а также студентами самостоятельно.

**9. Содержание практики, структурированное по темам (разделам, этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий/работы**

Учебная программа – наименование разделов / тем, этапов	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа (час.), в т.ч. пр.подготовка
		Лекции, в т.ч. пр.подготовка	Семинарские/ Практические занятия/ Лабораторные работы	Самостоятельная работа на базе практики, в т.ч. пр.под	
Организация практики. Инструктаж по технике безопасности	2	1	-	2	-
Получение и анализ задания	8	-	-	2	-
Выполнение задания	90	-	-	48	36

Подготовка отчета по практике	4	-	-	4	10
Подведение итогов практики	4	1	-	4	-
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>46</b>

**10. Перечень отчетной документации и требования к ней** (включая оценочные материалы) – индивидуальное задание на практику и рабочий график, отчет о выполнении практики.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики**

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Александров Д.В. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебник/ Александров Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 226 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61086.html>

2. Полетайкин А.Н. Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Полетайкин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 241 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54800.html>

3. Милорадова Н.Г. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент/ Милорадова Н.Г., Ишков А.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 109 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54678.html>

б) Дополнительная литература

1. Кужева С.Н. Методы исследования в менеджменте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кужева С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2014.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59621.html>

2. Мэрилин Аткинсон Достижение целей [Электронный ресурс]: пошаговая система/ Мэрилин Аткинсон— Электрон. текстовые данные.— М.:

Альпина Паблишер, 2013.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22809.html>

3. Фролов Ю.В. Анализ результатов маркетинговых исследований в системе Statistica (на примерах) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фролов Ю.В., Игрунова О.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 248 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48870.html>

## 2) Программное обеспечение

<b>Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 249 (170002, Тверская обл., г.Тверь, Садовый переулок, д.35)</b>	
Cadence SPB/OrCAD 16.6	Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009
FidesysBundle 1.4.43 x64	Акт приема передачи по договору №02/12-13 от 16.12.2013
Google Chrome	бесплатно
JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3	бесплатно
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
Lazarus 1.4.0	бесплатно
Mathcad 15 M010	Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011
MATLAB R2012b	Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012
MiKTeX 2.9	бесплатно
NetBeans IDE 8.0.2	бесплатно
Notepad++	бесплатно
OpenOffice	бесплатно
Origin 8.1 Sr2	договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»
Python 3.4.3	бесплатно
Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64 bit)	бесплатно
R for Windows 3.3.2	бесплатно
STATGRAPHICS Centurion XVI.П	Акт приема-передачи № Tr024185 от 08.07.2010
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО	бесплатно
ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО	бесплатно

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com);
  2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>;
  3. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>.
- Виртуальная образовательная среда ТвГУ (<http://moodle.tversu.ru>)

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплин  
Интернет-университет <http://www.intuit.ru>

## **12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики**

### 1. Тематика исследования:

1. Разработка информационно-справочной системы «Качество работы интернет-магазина»
2. Формирование управленческих решений для медиа-фирмы на основе анализа её финансово-хозяйственной деятельности
3. Исследование методов прогнозирования экономических процессов
4. Мониторинг экономической безопасности бизнеса
5. Исследование методов анализа фондового рынка для дивидендной стратегии
6. Оценка экономической устойчивости предприятия
7. Управление затратами предприятия
8. Совершенствование системы управления складским хозяйством медицинского учреждения
9. Управление конкурентоспособностью фирмы, на примере веб-студии
10. Теоретические и практические аспекты формирования стоимости готовых сайтов
11. Управление развитием производственного потенциала промышленного предприятия
12. Исследование информационного потенциала предприятия

### 2. Индивидуальное задание:

1. План диссертации (формулировка темы, заголовков разделов и подразделов).
2. Программа научного исследования (цель, задачи, объект, предмет, актуальность темы).
3. Методы исследования (исторический, монографический, экономико-статистический, экономико-математический, социологический и др. – расписать только те, которые будут использоваться в работе и с какой целью).
4. Программные средства (обзор 3-4 программных средств, реализующих задачу или задачи научного исследования).
5. Список литературы (не менее 20 источников, периодические издания, учебная литература не старше 2013 года).

*Рекомендуемая структура отчета о практике (с приложениями):*

- *Титульный лист (приложение 1);*
- *Индивидуальное задание на практику (приложение 2);*
- *Дневник практики (приложение 3);*
- *Отчет по итогам производственной практики (научно-исследовательской работы), включающий в себя:*
  - математическая постановка задачи;*
  - методы решения задачи;*
  - разработанное программное обеспечение;*
  - результаты расчетов и анализ;*
  - выводы;*
  - литература;*
- *Характеристика на обучающегося (приложение 4).*

### **13. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатории с персональными ЭВМ, имеющими выход в корпоративную сеть университета (информационную среду) и глобальную сеть Интернет, мультимедийное оборудование.

Кафедра математической статистики и системного анализа ауд. 207а	Кафедра математической статистики и системного анализа ауд. 207а оснащена персональными ЭВМ (компьютер: Сист.блок iRU Ergo Corp 121 P4-925(3000)/1024Mb/160/G7300Gs-256/DVD-RW/FDD+Монитор LG 19" TFT L192WS-SN silver wide, компьютер Ramec\ монитор AOC E2250Swda) с доступом к сети Интернет и необходимым программным обеспечением, принтером Canon LBP-1120 A4 USB, сканером Epson 1270 B11B 1200*2400, многофункциональным лаз. копир/принтер/сканер Canon LaserBase (M082-07446) (-07446), ноутбук Samsung R 522(FS07) T6500/3G/250G/DVD-SMulti/15,6" LED HD /HD4330 512MB/WiFi/BT/cam/VHP.
Учебная аудитория № 206	Набор учебной мебели, экран, проектор.
Компьютерный класс факультета ПМиК № 249	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.



#### 14. Сведения об обновлении программы практики

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1	3. Объем дисциплины	Выделение часов на практическую подготовку	От 29.10.2020 года, протокол № 3 ученого совета факультета
2	II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	Выделение часов на практическую подготовку	От 29.10.2020 года, протокол № 3 ученого совета факультета
3	12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики	Изменения в отчетную документацию по практике	От 20.01.2022 года, протокол № 3 заседания методической комиссии
4	11. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики  2) Программное обеспечение	Внесены изменения в программное обеспечение	От 29.09.2022 года, протокол № 2 ученого совета факультета
5	13. Материально-техническое обеспечение	Внесены изменения в материально-техническое обеспечение аудиторий	От 29.09.2022 года, протокол № 2 ученого совета факультета
6	VII. Материально-техническое обеспечение	Внесены изменения в материально-техническое обеспечение аудиторий	От 22.08.2023 г., протокол № 1 заседания ученого совета факультета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тверской государственный университет»

Факультет прикладной математики и кибернетики

Направление 09.04.03 – Прикладная информатика  
Профиль подготовки «Прикладная информатика в аналитической экономике»

**Отчет по итогам учебной практики  
технологической (проектно-технологической) практики  
202\_ -202\_ уч. год, 1 семестр**

**Автор:** студент(ка) \_\_ курса

\_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

**Руководитель практики:**

Мансурова Наталья Асановна,  
к.э.н., доцент

**Оценка:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Факультет прикладной математики и кибернетики

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

---

Фамилия, Имя, Отчество студента (-ки) полностью

1. Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика
2. Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в аналитической экономике
3. Вид практики: Учебная практика
4. Тип практики: технологическая (проектно-технологическая)
5. Руководитель практики: Мансурова Наталья Асановна, к.э.н., доцент
6. Индивидуальное задание на практику

Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_/Мансурова Н.А./

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**  
*(составляется в соответствии с программой практики)*

№	Задачи	Планируемые сроки выполнения	Выполнение (отметка и подпись руководителя практики)
1.			
2.			

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

прошедшего учебную практику с \_\_\_\_ декабря 202\_\_ г. по \_\_\_\_ декабря 202\_\_ г.

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

---

(ФИО)

**1 курс 09.04.03 – Прикладная информатика**

В ходе практики у обучающегося сформированы компетенции в соответствии с рабочей программой практики.

Качество выполнения работы в соответствии с требованиями индивидуального задания на практику (отметить один из вариантов):

Задание выполнено полностью корректно	
Задание выполнено с небольшими недочетами	
Корректно выполнена существенная часть задания	
Задание не выполнено или содержит грубые ошибки	

Замечания и рекомендации

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_.

Руководитель практики от ТвГУ:

\_\_\_\_\_/Мансурова Н.А./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ года