

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.05.2024 09:05:31
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

А.А. Голубев

«22» 03 2024 г.

Рабочая программа *производственной* практики
Организационно–управленческая

Направление подготовки
01.03.01. МАТЕМАТИКА

Профиль подготовки

Математическое обеспечение экономической деятельности

Для студентов 4 курса
Форма обучения очная

БАКАЛАВРИАТ

Составитель: О.Е. Баранова

2024 г.

1. Общая характеристика практики

Вид практики	<i>Производственной практики</i>
Тип практики	<i>Организационно-управленческая</i>
Способ проведения	<i>Стационарная</i>
Форма проведения	<i>Дискретная</i>

2. Цель и задачи практики

Основными **целями** производственной практики (организационно-управленческая) являются:

- закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков процессе освоения ООП;
- закрепление сформированных навыков групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды;
- приобретение и развитие практических навыков, умений по избранному направлению подготовки;
- сбор, систематизация доступной информации, фактических материалов для анализа и составления отчёта о производственной практике;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования управленческой проблематики.

Задачами учебной практики являются:

- формирование навыков выявления, сбора и анализа информации бизнес-анализа, постановки и решения задач с использованием, математических методов;
- получение практического опыта построения экономико-математические модели на основе современного алгоритмического инструментария;
- подготовка студентов к самостоятельной организационно-управленческой деятельности.

3. Место практики в структуре ООП

Практика имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями образовательной программы.

Прохождение данной практики базируется на дисциплинах «Теория принятия решений», «Психология», «Экономика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Оптимальное управление», «Информационно-коммуникационные технологии», «Линейное и целочисленное программирование», «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство», «Теория массового обслуживания», «Математическое

моделирование социально-экономических процессов», «Бизнес-аналитика и экономическая статистика», «Интегральные уравнения и некорректные задачи естествознания», «Теория игр», «Программные средства математических вычислений», «Компьютерная математика», «Управление рисками», «Защита экономической информации», «Интеллектуальный анализ данных», «Управление базами данных».

Прохождение практики необходимо как предшествующее для прохождения производственной (преддипломной) практики, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы, продолжительность – 2 недели, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 2 часа, в том числе практическая подготовка 2 часа;

контактная внеаудиторная работа: самостоятельная работа на базе практики 24 часа;

самостоятельная работа: 82 часа, в том числе практическая подготовка 58 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>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними</p> <p>УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта</p> <p>УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> <p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p>

	<p>УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</p> <p>УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии</p> <p>УК-5.3 Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий</p>
<p>ПК-3 Способен разрабатывать техническое задание, методические и рабочие программы, экономическое обоснование, прогноз и предложения по развитию соответствующей отрасли экономики, науки и техники</p>	<p>ПК-3.1 Выявляет, собирает и анализирует информацию бизнес-анализа для проведения расчётов экономических показателей и формирования возможных решений, предлагает описание возможных решений</p> <p>ПК-3.2 Строит экономико-математические модели на основе современного алгоритмического инструментария, анализирует и содержательно интерпретирует полученные результаты</p> <p>ПК-3.3 Использует информационно-коммуникационные технологии (программное обеспечение) для целей бизнес-анализа и при решении управленческих задач</p>

6. Форма промежуточной аттестации

зачёт с оценкой.

Время проведения практики: курс 4, семестр 8 (25 – 26 учебные недели).

7. Язык преподавания русский.

8. Место проведения практики (база практики)

Математический факультет ТвГУ.

Кафедра фундаментальной математики и цифровых технологий ТвГУ.

Перечень профильных организаций/предприятий (баз практик), с которыми заключены долгосрочные договоры для проведения практики

№ п\п	Предприятие/ организация	Реквизиты и сроки действия договоров
1.	ПАО Банк «ФК Открытие»	Договор о сотрудничестве № 717 от 25.05.21. Доп. соглашение о практической подготовке от 25.05.21 (действует до 25.05.26)
2.	ООО «Т2 Мобайл»	Соглашение о сотрудничестве № 05/03 от 27.11.20. Доп. соглашение о практической подготовке от 27.11.20
3.	АО «АтомЭнергоСбыт»	Соглашение о сотрудничестве № 1 от 28.10.21. Доп. соглашение о практической подготовке от 28.10.21
4.	Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт "Центрпрограммсистем» (ЗАО НИИ ЦПС)	Соглашение о сотрудничестве № 2-ст/20 от 30.04.2020 г, сроком на 5 лет
5.	Закрытое научно-производственное акционерное общество «Отделение проблем военной экономики и финансов» (ЗНП АО «Отделение ПВЭ и Ф»)	Соглашение о сотрудничестве № 13-ст/2020 г. (66/20) от 13.08.2020 г, сроком на 5 лет
6.	Федеральное казённое учреждение «Научно-исследовательский институт	Соглашение о сотрудничестве № 11-ст/20 от 23.07.2020 г, сроком на 5 лет

	информационных технологий Федеральной службы исполнения наказаний»	
7.	ОАО Тверской Вагоностроительный Завод	Договор о сотрудничестве № 15/33 от 11.12.19 (действует до 31.12.25)

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 / <i>Практическая подготовка</i> (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа / <i>Практическая подготовка</i> (час.)
		Лекции / <i>Практическая подготовка</i>	Самостоятельная работа на базе практики	
1. Подготовительный этап: сообщение и разъяснение целей, задач, содержания практики и порядка её прохождения, предварительное проведение инструктажа по технике безопасности, а также выдача необходимых документов, методических материалов и заданий	4/4	2/2	0	2/2
2. Определение тематики и методов проведения исследований, разработка плана исследований, подбор и изучение литературы	22/12	0	4	18/12
3. Решение поставленной задачи, анализ результатов исследований	42/24	0	10	32/24
4. Представление результатов исследований в письменной и устной форме,	30/16	0	6	24/16
5. Подготовка отчёта по практике	6/2	0	2	4/2
6. Подведение итогов практики	4/2	0	2	2/2
ИТОГО	0/60	2/2	24	82/58

Рабочий график проведения практики составляется руководителем практики от университета (Приложение 1). Индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики составляются руководителем практики от

профильной организации, согласовываются с руководителем практики от университета (Приложение 2).

В период практики студент полностью подчиняется режиму рабочего дня и внутреннего распорядка на предприятии, выполняет указания и поручения соответствующего подразделения наравне со всеми сотрудниками.

Во время организационно-управленческой практики студент должен работать над углублением своих теоретических знаний и приобретением практических представлений и навыков по широкому кругу организационно-управленческих, экономических, финансовых, производственно-технических и других вопросов деятельности предприятия (организации).

Успешность проведения практики в решающей степени зависит от уровня теоретической подготовки студента, понимания им своих задач, добросовестности, трудолюбия и инициативы.

Руководитель практики от профильной организации предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией, создает условия для освоения практикантами новой техники, передовой технологии, современных методик и приемов осуществления организационно-управленческой деятельности предприятия.

Обучающиеся совместно с руководителем практики от профильной организации и самостоятельно определяют тематику исследований, разрабатывают план исследований, проводят подбор литературы, определяют методы проведения исследования, проводят анализ результатов исследований, представляют результаты исследований в письменной и устной форме, готовят отчет по практике.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной (организационно-управленческой) практике:

- информационно-коммуникационные технологии (у обучающихся имеется возможность получать консультации руководителей практики дистанционно посредством электронной почты);
- проектировочные технологии (планирование этапов организационно-управленческой практики и определение методического инструментария для проведения исследования в соответствии с целями и задачами);
- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки).

10. Перечень отчетной документации и требования к ней

По итогам практики представляются:

1. Результаты исследований в письменной и устной форме (доклад при подведении итогов практики)

2. Отчёт по прохождению практики
3. Аттестационный лист уровня освоения универсальных и профессиональных компетенций (Приложение 3)
4. Характеристика на обучающегося (Приложение 4)
5. Дневник практики (Приложение 5)

Требования к оформлению документации

Для набора текста и таблиц следует использовать редакторы Microsoft Word для Windows или LaTeX. Перед набором текста настройте указанные ниже параметры текстового редактора: поля по 2,5 см; шрифт Times New Roman, размер – 14 пт; межстрочный интервал – 1,5; выравнивание по ширине; абзацный отступ – 1,25 см; ориентация листа – книжная.

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Объём работы	- незначительный и не позволяет сделать достоверные выводы
		- небольшой, но позволяет сделать необходимые выводы
		- большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать необходимые выводы
2	Выводы студента	- выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны
		- выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения
		- выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
3	Качество оформления работы	- работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению письменного отчета
		- работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к письменному отчету
		- работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к письменному отчету
4	Язык и стиль изложения материала	- работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		- работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток

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

1) Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Львовский, С.М. Работа в системе LaTeX [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 534 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/100443>

2. Дьяконов, В. П. MATLAB 6.5 SP1/7/7 SP1/7 SP2 + Simulink 5/6. Инструменты искусственного интеллекта и биоинформатики / В. П. Дьяконов, В. В. Круглов. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 454 с. — ISBN 5-98003-255-X. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90271.html>

Дополнительная литература:

1. Дьяконов, В. П. Maple 9.5/10 в математике, физике и образовании / В. П. Дьяконов. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 720 с. — ISBN 5-98003-258-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90431.html>

2. Преподавание информатики и математических основ информатики : для непрофильных специальностей классических университетов / В. В. Борисенко, В. С. Люцарев, А. А. Михалев [и др.] ; под редакцией А. В. Михалева. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-0700-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97575.html>

2) Программное обеспечение

Google Chrome	бесплатное ПО
Яндекс Браузер	бесплатное ПО
Kaspersky Endpoint Security 10	акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE	бесплатное ПО
ОС Linux Ubuntu	бесплатное ПО

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Вид информационного ресурса, наименование информационного ресурса	Адрес (URL)
1	ЭБС «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com/
2	ЭБС «ЮРАИТ»	https://urait.ru/
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
4	ЭБС IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
5	ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com

6	ЭБС ТвГУ	http://megapro.tversu.ru/megapro/Web
7	Репозиторий ТвГУ	http://eprints.tversu.ru
8	Ресурсы издательства Springer Nature	http://link.springer.com/
9	СПС КонсультантПлюс (в сети ТвГУ)	

12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Студентам, направляемым на практику, необходимо:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики, совместно с руководителем практики составить рабочий план (график) практики и индивидуальное задание на практику;
- соблюдать режим работы, выполнять указания руководителя практики и программу практики;
- изучить и выполнять правила техники безопасности;
- следовать правилам внутреннего распорядка;
- подчиняться положениям локальных нормативных актов организации;
- качественно и добросовестно выполнять индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;
- своевременно подготовить отчёт по практике.

13. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кафедра фундаментальной математики и цифровых технологий: № 222 Корпус 3, (170002 Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35)</p>	<p>Комплект учебной мебели, компьютер INT Allegro, монитор Beng 24"GL2460, компьютер SINTO, монитор AOCe2350Sda, копир-принтер-сканер Canon I-SENSYS MF4410, принтер HPLJ 1020, внешний жёсткий диск Transcend 750 Gb.</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022 Lazarus – бесплатно OpenOffice – бесплатно Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО – бесплатно ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО – бесплатно</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кафедра фундаментальной математики и цифровых технологий: № 208а Корпус 3, (170002 Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35)</p>	<p>Комплект учебной мебели, компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) 4 шт., ноутбук, принтер 2 шт., копир-принтер-сканер.</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022 Lazarus – бесплатно OpenOffice – бесплатно Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО – бесплатно ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО – бесплатно</p>

Помещения профильных организаций согласно договору.

14. Сведения об обновлении программы практики

№п.п.	Обновленный раздел программы практики	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			
3.			

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

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки: *01.03.01 Математика*

Профиль подготовки: *Математическое обеспечение экономической деятельности*

Вид практики: *Производственная*

Тип практики: *Организационно-управленческая*

Руководитель практики: _____
(уч. степень, уч. звание, Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации: _____

должность, Ф.И.О.

№	Сроки проведения	Планируемые работы
1		Подготовительный этап: сообщение и разъяснение целей, задач, содержания практики и порядка её прохождения, предварительное проведение инструктажа по технике безопасности, а также выдача необходимых документов, методических материалов и заданий
2		Определение тематики и методов проведения исследований, разработка плана исследований, подбор и изучение литературы
3		Решение поставленной задачи, анализ результатов исследований
4		Представление результатов исследований в письменной и устной форме,
5		Подготовка отчёта по практике
6		Подведение итогов практики

Руководитель практики _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

« » _____ 202 г.

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

_____ (Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки: *01.03.01 Математика*

Профиль подготовки: *Математическое обеспечение экономической деятельности*

Вид практики: *Производственная*

Тип практики: *Организационно-управленческая*

№	Планируемые работы	Дата и место проведения	Отметка о выполнении
1.	Подготовительный этап: сообщение и разъяснение целей, задач, содержания практики и порядка её прохождения, предварительное проведение инструктажа по технике безопасности, а также выдача необходимых документов, методических материалов и заданий		
2.	Определение тематики и методов проведения исследований, разработка плана исследований, подбор и изучение литературы		
3.	Решение поставленной задачи, анализ результатов исследований		
4.	Представление результатов исследований в письменной и устной форме,		
5.	Подготовка отчёта по практике		
6.	Подведение итогов практики		

Дата выдачи задания и подпись обучающегося: _____ / _____

Руководитель практики _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

уровня освоения универсальных и профессиональных компетенций

в ходе прохождения производственной (организационно-управленческой) практики

(вид и тип практики)

обучающимся _____

(фамилия, имя, отчество)

по направлению/специальности _____

01.03.01 Математика

(код и наименование направления/специальности)

Универсальные и профессиональные компетенции

Коды и наименование компетенций/индикаторов компетенций	Уровень освоения		Критерии достаточности
	Достаточный	Недостаточный	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5			Продемонстрированы способности
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5			Продемонстрированы способности
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.1 УК-4.2 УК-4.5			Продемонстрированы способности
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3			Продемонстрированы способности
ПК-3 Способен разрабатывать техническое задание, методические и рабочие программы, экономическое обоснование, прогноз и предложения			Продемонстрированы способности

по развитию соответствующей отрасли экономики, науки и техники ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3			
---	--	--	--

Руководитель практики _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

« » _____ 202 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

_____ (Ф.И.О. обучающегося)
 _____ 4 курс, _____ 01.03.01 Математика _____
 (курс, код и наименование образовательной программы)
 прошедшего _____ производственную (организационно-управленческую) _____ практику
 с « _____ » _____ 202 _____ г. по « _____ » _____ 202 _____ г.

В _____
 (наименование профильной организации)

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

Качество выполнения работы в соответствии с требованиями индивидуального задания на практику _____

Замечания и рекомендации _____

Итоговая оценка по практике (выставляется на основании ведения дневника по практике, отчёта по практике, аттестационного листа) _____

Руководитель практики _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

« _____ » _____ 202 _____ г.

Приложение 5

ДНЕВНИК

прохождения производственной (организационно-управленческой) практики
(вид и тип практики)

обучающимся _____
(Ф.И.О. обучающегося)

по направлению 01.03.01 Математика
(код и наименование направления/специальности)

Дата	Содержание работы в соответствии с индивидуальным заданием	Отметка о выполнении

Руководитель практики _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

« » _____ 202 г.