

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

2021 г.



**Практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков (Информационные технологии в экономике)**

рабочая программа учебной практики

Закреплена за кафедрой Учебный план	<i>компьютерной безопасности 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Математические методы в экономике»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Общая трудоёмкость	<i>2 з.е.</i>
Часов по учебному плану	<i>72</i>
в том числе:	
аудиторная контактная работа	<i>33,85</i>
самостоятельная работа	<i>38,15</i>
Способы проведения практики	<i>стационарная</i>
Форма(ы) проведения практики	<i>путем чередования с реализацией иных компонентов ОПОП в соответствии с календарным графиком и учебным планом</i>
Вид(ы) контроля в семестрах экзамен/зачет/зачет с оценкой	<i>Семестр 6 – зачет</i>

Программу составил:
канд. физ.-мат. наук, доцент,
доцент кафедры компьютерной безопасности

В.А. Провкин

Рецензент:
канд. техн. наук, доцент,
заведующий кафедрой компьютерной безопасности

С.А. Останин

Рабочая программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Информационные технологии в экономике» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат, самостоятельно устанавливаемым федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (утвержден Ученым советом НИ ТГУ, протокол от 27.10.2021 г. № 08).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры компьютерной безопасности

Протокол от 02 июня 2021 г. № 06

Заведующий кафедрой компьютерной безопасности,
канд. техн. наук, доцент

С.А. Останин

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН)

Протокол от 17 июня 2021 г. № 05

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор

С.П. Сущенко

1. Цель и задачи практики

Целью учебной практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков, направленное на формирование следующих компетенций:

– ПК-1 – Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как по отдельным разделам темы, так и при исследовании самостоятельных тем;

– ПК-2 – Способен анализировать и оценивать риски, разрабатывать отдельные функциональные направления управления рисками. В рамках практики решаются следующие задачи:

- Применение теоретических знаний в области информационных систем (ПК -1,2);
- Развитие навыков проектирования многомерных баз данных (ПК -1,2);
- Приобретение опыта создания и заполнения хранилищ данных (ПК-1);
- Приобретение опыта анализа многомерных данных (ПК-2);

2. Место практики в структуре ОПОП

Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Информационные технологии в экономике)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в представленной ниже таблице

Пререквизиты	Постреквизиты
«Информатика», «Базы данных»	Учебная и производственная практики «Научно-исследовательская работа»

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

Таблица 1.

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций)
ПК-1. Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как по отдельным разделам темы, так и при исследовании самостоятельных тем	ИПК-1.1. Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	ОР-ПК-1.1. Обучающийся сможет: - подбирать и анализировать научно-техническую информацию по теме исследования
ПК-2. Способен анализировать и оценивать риски, разрабатывать отдельные функциональные направления	ИПК-2.1. Определяет и идентифицирует риски в деятельности организации. ИПК-2.2. Собирает и обрабатывает аналитическую информацию для анализа и оценки рисков. ИПК-2.3. Определяет комплекс	ОР-ПК-2.1. Обучающийся сможет: - определять и идентифицировать риски в деятельности организации. ОР-ПК-2.2. Обучающийся сможет: - собирать и анализировать аналитическую информацию для анализа и оценки рисков в

управления рисками	аналитических процедур и методов анализа и оценки рисков с позиции их идентификации по функциональным областям.	профессиональной деятельности. ОР-ПК-2.3. Обучающийся сможет: - определять комплекс аналитических процедур и методов анализа для оценки рисков в профессиональной деятельности
--------------------	---	--

4. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики, содержание	Количество часов			Формы текущего контроля
		Контактная работа	СРС	Всего	
1.	<p>Организационный:</p> <p>1. Проведение собрания по организации практики: – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта.</p>	2	2	4	
2.	<p>Ознакомительный:</p> <p>1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ.</p>	2	2	4	
3.	<p>Проектный:</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>1. Изучение типов информационных систем. (ИПК-1.1.) 2. Изучение технологии OLAP, проектирование многомерных БД. (ИПК-2.1.) 3. Изучение методов извлечения данных из OLAP-кубов. (ИПК-2.2.) 4. Изучение языка многомерных выражений MDX. (ИПК-2.3.)</p>	28	32,15	60,15	Лабораторные работы
4.	<p>Заключительный:</p> <p>1. Подготовка отчета и подготовка</p>	1,85	2	3,85	

	материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по итогам практики.				
--	---	--	--	--	--

5. Форма отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

6. Методические указания обучающимся по прохождению практики

Порядок и форма проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета путем публичной защиты обучающимися индивидуальных отчетов о прохождении практики на итоговом учебном занятии.

Процедура оценивания результатов обучения.

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется руководителем практики на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы.

Критерии оценивания результатов обучения.

Результаты прохождения практики определяются оценками «зачтено», «незачтено».

Отметка «Зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил запланированный в соответствии с графиком практики объем работ. Отметка «Не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил запланированный в соответствии с графиком практики объем работ.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

– Агарков А.П. Экономика и управление на предприятии / А.П. Агарков [и др.]. – М.: Дашков и Ко, 2021. – 400 с.

– Менеджмент: Учебник для бакалавров / Е. Л. Маслова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. – 336 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=51388>

– Информационные технологии Т. 2 : учебник для академического бакалавриата: [для вузов по экономическим направлениям и специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям : в 2 т. /Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В.; под ред. В. В. Трофимова ; С.-Петербург. гос. экон. ун-т. – М.: Юрайт, 2015. – 389 с.

– Корпоративные информационные системы управления: учебник : [для менеджеров высшего звена, бизнес-аналитиков, ИТ-специалистов, студентов старших курсов и магистров вузов по направлениям "Менеджмент", "Экономика", специальностям "Прикладная информатика в экономике/менеджменте" и "Бизнес-информатика" и др. /Н. М. Абдикеев, Н. Б. Завьялова, А. Д. Киселев] ; под науч. ред. Н. М. Абдикеева, О. В. Китово. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 463 с.

– Олейник П. П. Корпоративные информационные системы: для бакалавров и специалистов : [учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 080800 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям] /П. П. Олейник. – СПб. [и др.]: Питер, 2012. – 174 с.

б) дополнительная литература:

– Акперов И. Г. Информационные технологии в менеджменте: учебник: [для студентов вузов по направлению 38.03.02 "Менеджмент"] /И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 399 с.

– Коноплева И. А. Информационные технологии: учебное пособие: [для студентов, обучающихся по специальностям информационно-экономического направления, специалистов-информатиков, работающих в различных отраслях экономики] /И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов ; [под ред. И. А. Коноплевой]. - М.: Проспект, 2016. – 327 с.

– Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: [учебник для вузов по техническим специальностям] /В. А. Гвоздева. – М.: Форум, 2014. - 382 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– OLTP- и OLAP-технологии [Электронный ресурс]: life-prog.ru, портал Языки программирования, 2013. URL: http://life-prog.ru/1_759_OLTP--i-OLAP-tehnologii.html

– Технология оперативной обработки транзакций [Электронный ресурс]: studfiles.ru; Файловый архив для студентов StudFiles, 2015. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/3834337/>

– OLAP технология анализа данных [Электронный ресурс]: studfiles.ru; Файловый архив для студентов StudFiles, 2015. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/4418133/>

– Граничин О., Кияев В. Информационные технологии в управлении: Информация [Электронный ресурс] /Олег Граничин, Владимир Кияев. БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info>

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (при необходимости)

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– MS SQL Server, MS Visual Studio, MS Office Word, MS Office Excel;

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Аудитории для проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории для проведения лабораторных работ: компьютерные классы, оборудованные ПК с ПО из п.14.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

10. Информация о разработчиках

Провкин Виктор Алексеевич, ассистент кафедры компьютерной безопасности института прикладной математики и компьютерных наук НИ ТГУ.