

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе

Э.Ю. Майкова

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики, научно-исследовательская работа обязательной
части Блок 2 «Практики»

Направление подготовки магистров – 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) – Прикладная информатика в экономике

Типы задач профессиональной деятельности – организационно-
управленческий

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационные системы»

Тверь 2019 год

Программа производственной практики, научно-исследовательская работа соответствует ОХОП подготовки магистров в части требований к результатам обучения по учебному плану.

Разработчик программы
профессор кафедры ИС

Н.А. Семенов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационные системы» «13» мая 2019 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

Б.В. Палюх

Согласовано:

Начальник учебно-методического
управления

Д.А. Барчуков.

Директор ЦСТВ

А.Ю. Лаврентьев

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи практики

Цель научно-исследовательской работы состоит в получении обучающимся опыта проведения исследований по основным методикам на всех этапах научно-исследовательской работы по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры).

Задачами практики являются:

- ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и управленческой деятельностью организации;
- усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями и навыками.

2. Место практики в образовательной программе

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 «Практики».

Производственная практика - научно исследовательская работа базируется на основании знаний, полученных при изучении дисциплин: «Прикладные методы в маркетинговых исследованиях», "Компьютерные технологии», «Методология анализа и формализации предметной области», «Математические методы и модели поддержки принятия решений», «Математическое моделирование», «Интеллектуальные информационные системы в профессиональной деятельности», «Основы научно-исследовательской деятельности».

Приобретенные знания в рамках практики необходимы в дальнейшем, в курсах, связанных с анализом, моделированием и реализацией проектов информатизации и цифровизации прикладных информационных процессов, а также при выполнении заданий по проектно-технологической и преддипломной практике и подготовке магистерской диссертации.

3. Место и время проведения практики

Практика проводится в течение шести недель, объем практики – 9 зачётных единиц, форма аттестации – зачёт с оценкой.

Местами проведения производственной практики могут быть службы информатизации и разработки информационных систем предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей и сфер деятельности, государственные органы управления, коммерческие, страховые, налоговые, банковские, финансовые и производственные учреждения г.Твери и Тверской области.

Основной базой производственной практики является ЗАО НИИ «Центрпрограммсистем». При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно особых условий и видов труда, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида или ином документе медицинского учреждения, содержащем сведения о противопоказаниях и доступных условиях и видах труда для лиц с ОВЗ. При необходимости для прохождения практики этой категорией обучающихся создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности, характера труда и выполняемых трудовых функций.

Обучающийся вправе самостоятельно определить место проведения производственной практики, согласовав его с заведующим кафедрой, ведущей практику. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности, если профессиональная деятельность соответствует требованиям и содержанию практики.

4. Планируемые результаты проведения практики

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Методы анализа проблемной области исследования.

3.1.2. Принципы декомпозиции сложных систем на подсистемы.

Уметь:

У.1.1. Определить множество зависимых и независимых переменных при решении конкретной задачи.

У.1.2. Выбрать альтернативные методы решения конкретной задачи.

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Знает методы постановки оптимизационных задач.

3.1.2. Методы математического программирования.

Уметь:

У.1.1. Выполнить структурно-параметрическую идентификацию целевой функции.

У.1.2. Выбрать и реализовать программные средства решения оптимизационной задачи.

У.1.3. Интерпретировать полученные результаты.

ИУК-3.2. Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций**Знать:**

3.2.1. Методы организации научного исследования.

Уметь:

У.2.1. Разработать сетевой график выполнения работ.

У.2.2. Создать деловые, комфортные условия выполнения работы.

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-1.1. Приобретает и развивает свои математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций**Знать:**

3.2.1. Основные источники новых знаний: интернет, монографии, учебники и учебные пособия, статьи, индексируемые в библиографических базах данных (БД) РИНЦ, Scopus, WoS, труды национальных и международных НТК.

Уметь:

У.2.1. Работать с поисковыми системами в интернете (Яндекс, Гугл).

У.2.2. Анализировать новую информацию с целью ее критического анализа, обобщения и практического использования.

ИОПК-1.2. Применяет математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций**Знать:**

3.2.1. Традиционные и эвристические математические и естественно-научные методы решения практических задач.

Уметь:

У.2.1. Выбрать или синтезировать несколько альтернативных методов обработки данных для решения практических задач при нарушении основных предпосылок применения используемых методов.

ОПК-3:Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, структурирует и выделяет в ней главное.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Методы содержательного анализа информации, выраженной в различных формах (текстовой, графической, видео) и различных шкалах (номинальной, качественной, количественной).

Уметь:

У.3.1. Использовать современные методы содержательного анализа информации в исследуемой проблемной области.

ИОПК-3.2. Составляет и оформляет аналитические обзоры, обосновывает выводы и рекомендации.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Основные требования, предъявляемые к аналитическим обзорам на основе анализа результатов исследований российских и зарубежных ученых в данной проблемной области.

Уметь:

У.3.1. Критически оценивать анализируемую информацию, уметь выделить главное и опустить второстепенное, обобщить выводы и сформулировать тенденции развития исследований в данной проблемной области.

ОПК-4: Способен применять на практике научные принципы и методы.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-4.1. Демонстрирует знание и понимание научных принципов, методов исследований и общей методологии научного творчества.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.4.1. Принципы научности, системности, комплексности, достоверности, объективности и эффективности научных исследований.

3.4.2. Естественно-научные, экспериментальные, эвристические и интеллектуальные методы научных исследований.

Уметь:

У.4.1. Использовать основные научные принципы при реализации научного исследования.

У.4.2. Выбрать необходимые методы для решения поставленной задачи.

У.4.3. Оценить адекватность полученной модели и интерпретировать результаты научного исследования.

ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-7.2. Использует логические методы и приемы научного исследования для решения задач в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.5.1. Методы построения формально-логических и продукционных моделей описания знаний.

Уметь:

У.5.1. Реализовать модели описания знаний с использованием инструментальных программных средств PROLOG, CLIPS.

ИОПК-7.3. Применяет методологические принципы современной науки и научно-исследовательской деятельности.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.5.1. Знает основные методологические принципы современной науки в области научности, системности и объективности.

Уметь:

У.5.1. Использовать и обосновать основные методологические принципы современной науки применительно к диссертационному исследованию.

ОПК-8:Способен осуществить эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК -8.1. Демонстрирует знания процессов управления разработкой программных средств и методов оценки эффективности использования ресурсов проекта.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.6.1. Этапы жизненного цикла программных средств от формулировки технического задания (спецификации проекта) до сопровождения программных средств (адаптация, модификация, совершенствование).

3.6.2. Знает технологию разработки интеллектуальных программных средств.

Уметь:

У.6.1. Выбрать инструментальные средства для автоматизации процесса разработки программных средств.

ИОПК-8.2. Осуществляет организацию работ по проектированию программных средств и проведение контроля за их выполнением на всех стадиях проекта.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.6.1. Восходящие и нисходящие методы проектирования программных средств.

3.6.2. Сетевые средства организации работ по выполнению проектов разработки программных средств и мониторинговые средства контроля выполнения заданий в общем бизнес-процессе.

Уметь:

У.6.1. Реализовать восходящие и нисходящие методы проектирования программных средств.

У.6.2. Построить сетевой график для разработки программных средств и организовать мониторинговый контроль за выполнением работ.

5. Содержание, способ и форма проведения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики, виды учебной и производственной деятельности	Трудоёмкость учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля (собеседование, проверка оценка)
		Недели				
		1	2	3	4	
1.	Подготовительный этап: инструктаж	4				собеседование

	по технике безопасности, ознакомление с планом практики, корректировка индивидуальных заданий.					
2.	Сбор информации и анализ источников согласно заданию.	44	16			собеседование
3.	Обработка и анализ полученной информации		32	30		собеседование
4.	Экспериментально-практическая работа			18	40	проверка
5.	Подготовка отчета о практике	6	6	6	4	проверка
6.	Подготовка к защите отчета				8	собеседование
7.	Консультация и защита отчета				2	зачет с оценкой

№ п/п	Разделы (этапы) практики, виды учебной и производственной деятельности	Трудоёмкость учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (в часах)		Формы текущего контроля (собеседование, проверка оценка)
		Недели		
		1	2	
1.	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с планом практики, корректировка индивидуальных заданий.	4		собеседование
2.	Сбор информации и анализ	22	14	собеседование

	источников согласно заданию.			
3.	Обработка и анализ полученной информации	22	30	собеседование
4.	Экспериментально-практическая работа			проверка
5.	Подготовка отчета о практике	6	4	проверка
6.	Подготовка к защите отчета		4	собеседование
7.	Консультация и защита отчета		2	зачет с оценкой
	Итого часов:			108

6. Форма отчетности обучающегося о практике

Форма и содержание отчета должны соответствовать теме диссертационного исследования. Отчет представляет собой пояснительную записку с приложением графических и иных материалов (тезисов, статей, разработок). Требования к отчету и форма отчета о практике обучающегося определяются кафедрой ИС.

Отчет обучающегося о практике составляется им по мере ее прохождения, систематически проверяется и корректируется руководителем практики и представляется в окончательной версии не позднее двух дней до окончания практики.

Отчет подписанный руководителем практики, с отзывом и замечаниями научного руководителя обучающегося сдается на кафедру ИС.

7. Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации обучающегося на практике

Фондом оценочных средств для промежуточной аттестации по практике является совокупность заданий, выдаваемых обучающемуся.

Примерная тематика заданий на производственную практику – научно-исследовательская работа:

- исследование теоретических и практических проблем в рамках подготовки магистерской диссертации;

- сбор и анализ информации о предмете исследования магистерской диссертации;

- постановка, анализ и решение задачи предметной области.

Шкала оценивания практики – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики на основе анализа содержания отчета и по результатам его защиты. Промежуточная аттестация по практике завершается в последний рабочий день практики. Критерии оценивания деятельности обучающегося:

- качество выполнения всех предусмотренных индивидуальным заданием видов деятельности;

- качество доклада по содержанию отчета и ответов на вопросы;

- качество оформления отчетной документации и своевременность ее предоставления.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. основная учебная и учебно-методическая литература

1. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для вузов : в 2 частях : в составе учебно-методического комплекса. Часть 2 / В.В. Трофимов [и др.]; под редакцией В.В. Трофимова. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-09084-0. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-2-494764> . - (ID=144259-0)
2. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для вузов : в 2 частях : в составе учебно-методического комплекса. Часть 1 / В.В. Трофимов [и др.]; под редакцией В.В. Трофимова. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-09083-3. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-1-494762> . - (ID=97111-0)
3. Лычкина, Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов : учеб. пособие для вузов по спец. "Прикладная информатика", "Бизнес-информатика", "Информационный менеджмент", "Менеджмент", "Государственное и муниципальное управление" / Н.Н. Лычкина. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 253 с. - (Высшее образование). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-004675-4 : 315 p. - (ID=92923-10)
4. Кожевникова, Г. П. Информационные системы и технологии в маркетинге : учебное пособие для вузов / Г. П. Кожевникова, Б. Е. Одинцов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2022. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07447-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489534> . - (ID=139449-0)

5. Палюх, Б.В. Применение современных языков и инструментов для моделирования предметной области автоматизации : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 : Современные языки моделирования бизнес-процессов / Б.В. Палюх, С.В. Котлинский, А.Ю. Ключин; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь :ТвГТУ, 2013. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0670-4 : 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/99463> . - (ID=99463-1)
6. Палюх, Б.В. Применение современных языков и инструментов для моделирования предметной области автоматизации : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 : Современные языки моделирования бизнес-процессов / Б.В. Палюх, С.В. Котлинский, А.Ю. Ключин; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь :ТвГТУ, 2013. - 187 с. : ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0670-4 : [б. ц.]. - (ID=99446-74)
7. Птицына, Л. К. Практика и научно-исследовательская работа. Формирование профессиональных компетенций при подготовке магистров по направлению 230400 "Информационные системы и технологии" : учебное пособие / Л. К. Птицына, В. Е. Коротин, Л. П. Козлова. — Санкт-Петербург :СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181482> . - (ID=146184-0)

8.2. дополнительная литература

1. Бурнаева, Э.Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие : в составе учебно-методического комплекса / Э.Г. Бурнаева, С.Н. Леора. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - (Учебники для вузов. Специальная литература) (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-8114-1923-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169248> . - (ID=111338-0)
2. Палюх, Б.В. Применение современных языков и инструментов для моделирования предметной области автоматизации : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 2 : Средства моделирования и примеры моделей предметной области автоматизации / Б.В. Палюх, С.В. Котлинский, А.Ю. Ключин; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь :ТвГТУ, 2013. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0672-8 : 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/99464> . - (ID=99464-1)

3. Палюх, Б.В. Применение современных языков и инструментов для моделирования предметной области автоматизации : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 2 : Средства моделирования и примеры моделей предметной области автоматизации / Б.В. Палюх, С.В. Котлинский, А.Ю. Ключин; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь :ТвГТУ, 2013. - 172 с. : ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0672-8 : [б. ц.]. - (ID=99447-74)
4. Мокий, М.С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под редакцией М.С. Мокия. - Москва :Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-13313-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/489026> . - (ID=135975-0)
5. Бобрышов, С. В. Организация учебно-исследовательской и самостоятельной работы студентов : учебное пособие / С. В. Бобрышов, М. В. Гузева, В. В. Ивакина ; под редакцией С. В. Бобрышова. — Ставрополь : СГПИ, 2019. — 221 с. — ISBN 978-5-9596-1606-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136125> . - (ID=146187-0)
6. Настройка и программирование цифровых систем управления с использованием контроллеров, панелей оператора и частотных преобразователей (теория и практика) : учебное пособие / В. С. Кудряшов, А. В. Иванов, М. В. Алексеев [и др.]. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-00032-459-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171034> . - (ID=146182-0)
7. Управление программными проектами: теория и практика : учебное пособие / М. А. Абдрафиков, В. Е. Гвоздев, Р. Ф. Маликов, А. Р. Исхаков. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-87978-902-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72486> . - (ID=146181-0)
8. Аникин, В.С. ЭВМ в технике и научных исследованиях : учебное пособие / В.С. Аникин, А.Е. Малютин; Аникин В.С., Малютин А.Е. - Рязань : РГРТУ, 2005. - ЭБС Лань. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167962> . - (ID=145341-0)
9. Методические указания по производственной практике : методические указания / составители В. С. Колчин, З. В. Горбунова. — Иркутск : ИРНИТУ, 2017. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164043> . - (ID=146190-0)
10. Учебно-методическое пособие по организации прохождения практической подготовки в форме практики студентами кафедры

- «Автоматика и системы управления» : учебно-методическое пособие / А. Г. Малютин, Е. А. Альтман, Д. А. Елизаров [и др.]. — Омск :ОмГУПС, 2021. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190267> . - (ID=146180-0)
11. Информатика и вычислительная техника: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности : методические указания / составители М. С. Корытов, И. М. Князев. — Омск :СибАДИ, 2021. — 14 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176619> . - (ID=146176-0)
12. Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148548> . - (ID=146173-0)
13. Казаченок, Н. Н. Производственная практика : учебно-методическое пособие / Н. Н. Казаченок, О. П. Михеева. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 50 с. — ISBN 978-5-8259-1389-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140042> . - (ID=146171-0)
14. Замкин, П. В. Исследовательская деятельность обучающихся : учебно-методическое пособие / П. В. Замкин. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8156-1307-2. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176282> . - (ID=146168-0)
15. Войтова, Н. А. Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) : методические указания / Н. А. Войтова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172056> . - (ID=146179-0)

основные периодические профессиональные издания

1. Информационные технологии. Проблемы и решения : журнал. - ЭБС eLIBRARY.RU. - Текст : электронный. - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=61250 . - (ID=133787-0)
2. Информационные технологии с ежемесячным приложением. Комплект : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 2100-00. - URL: <http://novtex.ru/IT/> . - (ID=77666-84)

3. Программные продукты и системы : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 150-00. - URL: <http://swsys.ru/> . - (ID=77153-43)
4. Системы управления и информационные технологии : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 1805-00. - URL: <http://www.sbook.ru/suit/suit.htm> . - (ID=77071-5)
5. НТИ. Сер. 2. Информационные процессы и системы : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - URL: <http://www2.viniti.ru/products/11-vak-journals/49-nti-seria2> . - (ID=77102-0)
6. Информационные системы и технологии : журнал. - Внешний сервер. - Текст : электронный. - URL: <http://gu-unpk.ru/science/journal/isit> . - (ID=89805-0)
7. Информационные и математические технологии в науке и управлении : журнал. - ЭБС eLIBRARY.RU. - Текст : электронный. - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=58066 . - (ID=133785-0)

8.4. Методические материалы

1. Оценочные средства промежуточной аттестации: производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Профиль: Экономика : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Информационные системы ;разраб. В.В. Алексеев. - Тверь :ТвГТУ, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст :электронный. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/129709> . - (ID=129709-0)
2. Оценочные средства промежуточной аттестации: производственная практика - научно-исследовательская работа направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Профиль: Экономика : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Информационные системы ;разраб. В.В. Алексеев. - Тверь :ТвГТУ, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/129713> . - (ID=129713-0)
3. Учебно-методический комплекс производственной практики – научно-исследовательская работа обязательной части Блока 2 "Практики". Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике : ФГОС 3++ / Каф. Информационные системы ; сост. Н.А. Семенов. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/119337> . - (ID=119337-1)

8.5. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

MatLabcFuzzy Logic Toolbox

8.6. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление) : [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/119337>

9. Материально-техническое обеспечение практики

При проведении производственной практики в ЗАОНИИ«Центрпрограммсистем»используются персональные компьютеры, подключенныек сети интернет. На каждом компьютере установлена операционная система не нижеWindowsXP. Необходимое программное обеспечениеMSWord 2003 и выше, и MSExcel 2003 и выше, инструментальные средства разработки ПС.

10.Особые обстоятельства по практике

При несчастных случаях со студентами на практике пострадавший студент (по возможности) или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрацию университета о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии с законодательством РФ (ст. 227–231 ТК РФ) и внутренними актами ВУЗа.

В случае болезни студента на практике заболевший или его представитель в трёхдневный срок обязан известить об этом администрацию университета, или факультета, или кафедру, ведущую практику (своих руководителей), а затем предоставить копию листа о временной нетрудоспособности.

Болезнь не освобождает студента от выполнения программы практики.

Изменение сроков и условий прохождения практики, связанных с болезнью или другими обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному заявлению студента.

Все особые обстоятельства и изменения намеченной программы практики и индивидуального задания должны быть отмечены в отчёте студента о практике и завизированы руководителями практики: мотивы, место, дата, сроки и прочее.

Реквизиты ТвГТУ:

- приемная ректора тел. 52-63-35, 78-63-35;
- общий отдел тел. 78-89-00;
- управление академического развития тел. 78-41-90;
- центр содействия трудоустройству выпускников тел. 78-56-18;
- кафедра ИС тел. 78-52-61.

ПРИЛОЖЕНИЕ (Образец титульного листа отчета)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

Кафедра «Информационные системы»

ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)

общая формулировка задания

В _____
наименование организации

Направление подготовки магистров – 09.04.03 Информационные системы

Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

Студент гр. _____
индекс группы *подпись* *Ф. И. О.*

Руководитель от организации _____
подпись *Ф. И. О.*

Руководитель от университета _____
подпись *Ф. И. О.*

Отчёт защищен с оценкой _____

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись

(Б.В. Палюх)

