

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Тульский государственный университет
Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра Информационная безопасность

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

Тула 2019

Методические указания к технологической (проектно-технологической) практике составлены к.т.н., доцентом каф. ИБ Барановым А.Н. и обсуждены на заседании кафедры ИБ института ПМиКН, протокол № 12 от «14» июня 2019 года.

Заведующий кафедрой _____ А.А. Сычугов

Методические указания к технологической (проектно-технологической) практике пересмотрены на заседании кафедры ИБ института ПМиКН, протокол _____ от «_» _____ года.

Заведующий кафедрой _____ А.А. Сычугов

Цели практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика студентов является составной частью учебного процесса.

Технологическая (проектно-технологическая) практика имеет своими целями:

- расширение и закрепление теоретических знаний в области автоматизированной обработки информации;
- овладение методами обработки информации с использованием ЭВМ;
- приобретение и закрепление умений и навыков работы с технологическим оборудованием информационных систем.
- сбор материалов и приобретение навыков работы с техническими и программными средствами.

Задачи практики

К основным задачам технологической (проектно-технологической) практики относятся:

- изучение организационной структуры предприятия (организации);
- изучение существующих процессов обработки информации на предприятии (в организации);
- анализ существующих процессов обработки информации на предприятии (в организации);
- изучение основного технологического оборудования и технологических комплексов информационных систем (ИС);
- изучение организации технологического процесса в ИС;
- изучение методов контроля правильности и выдачи результатов вычислений;
- изучение производственной документации;
- изучение стандартов и нормативов на входные и выходные документы, на комплекс технических средств (КТС) обработки информации;
- изучение безопасных приемов работы на технологическом оборудовании;
- изучение правил охраны труда и пожарной безопасности с ИС;
- ознакомление с научной организацией труда, методами управления, планирования и анализа производственной деятельности структурных подразделений ИС;
- ознакомление с формами оплаты труда, мероприятиями по повышению производительности труда, снижению себестоимости вычислительных работ, экономии материалов и энергоносителей;
- ознакомление с достижениями науки и техники в области автоматизированной обработки информации, а также с соответствующими разработками сотрудников ИС.

Регламент прохождения технологической (проектно-технологической) практики

В ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики необходимо:

1. Прибыть на практику в организацию согласно установленным срокам прохождения практики.
2. Определить основной профиль деятельности, цели и задачи предприятия.
3. Определить стратегию и тактику управления предприятием в области информатизации.
4. Изучить организационную структуру предприятия и информационные связи между подразделениями.
5. Ознакомиться со своими должностными обязанностями у сотрудников структурного подразделения и непосредственных руководителей.
6. Изучить виды работ и технологию их компьютерной автоматизации.
7. Изучить информационную политику на предприятии.
8. Провести анализ методов автоматизации управления организации и документооборота.
9. Изучить основные виды применяемых в организации информационных технологий и информационных систем.
10. Выполнить анализ изученных практических материалов и полученной информации.
11. Выполнить анализ наиболее типичных информационных процессов и ситуаций.
12. Выработать предложения и рекомендации по итогам прохождения практики.
13. Подготовить и написать отчет по технологической (проектно-технологической) практике.
14. Получить оценку по практике от руководителя практикой от организации.
15. Подписать соответствующие документы и поставить печать.

Содержание разделов технологической (проектно-технологической) практики (задание)

В ходе прохождения технологической практики, изучению, исследованию и описанию в отчете по технологической практике подлежат следующие основные производственные объекты и процессы:

1. Структура организации.
2. Штатное распределение функциональных обязанностей среди сотрудников структурных подразделений организации.
3. Функции и место средств автоматизации в производственном и/или экономическом процессе учреждения/предприятия.
4. Организация технологического и/или экономического процесса в организации.
5. Организация технологического и/или экономического процесса в информационной системе (далее ИС) предприятия.
6. Технология производства вычислительных работ.
7. Технология подготовки и контроля достоверности обрабатываемых данных.
8. Способы контроля правильности вычислений.
9. Технология производства выходных документов.

10. Устройство и принцип действия основного технологического оборудования и технологических комплексов в составе ИС.
11. Методы управления и планирования технологической и/или экономической деятельности ИС.
12. Методы анализа технологической и/или экономической деятельности структурных подразделений.
13. Способы использования результатов анализа для целей управления и планирования развития организации.
14. Методы защиты информации.
15. Правила обеспечения безопасности в организации при работе с техникой и вычислительными системами.
16. Достижения мировой и отечественной науки и техники в области машинной обработки технико-экономической информации.
17. Способы улучшения функционирования организации с позиций информатизации и автоматизации технологических и/или экономических процессов.

**Примерное содержание технологической (проектно-технологической) практики
(разделы отчета)**

При формировании отчета по технологической (проектно-технологической) практике можно придерживаться рекомендуемой структуре отчета (рекомендуемые разделы отчета):

Введение

1 Общие сведения об организации

Структура организации.

Штатное распределение функциональных обязанностей среди сотрудников структурных подразделений организации.

2 Анализ уровня информатизации и автоматизации в организации

Функции и место средств автоматизации в производственном и/или экономическом процессе учреждения/предприятия.

Организация технологического и/или экономического процесса в организации.

2.3 Организация технологического и/или экономического процесса в информационной системе (далее ИС) предприятия.

Технология производства вычислительных работ.

Технология подготовки и контроля достоверности обрабатываемых данных.

Способы контроля правильности вычислений.

Технология производства выходных документов.

3 Анализ применяемых технологий и информационных (автоматизированных) систем в организации

Устройство и принцип действия основного технологического оборудования и технологических комплексов в составе ИС.

Методы управления и планирования технологической и/или экономической деятельности ИС.

Методы анализа технологической и/или экономической деятельности структурных подразделений.

Способы использования результатов анализа для целей управления и планирования развития организации.

Методы защиты информации.

Правила обеспечения безопасности в организации при работе с техникой и вычислительными системами.

4. Предложения по развитию организации с позиций информатизации (автоматизации) ее деятельности

Достижения мировой и отечественной науки и техники в области машинной обработки технико-экономической информации.

Способы улучшения функционирования организации с позиций информатизации и автоматизации технологических и/или экономических процессов.

Заключение

Список источников

Приложения

Примечание: Приложения носят характер доказательства наличия в организации того или иного процесса, документа, информационной (автоматизированной) системы и прочее. Приложения желательны, но не обязательны.

Объем отчета о прохождении практики

15-20 страниц, в печатном виде на листах формата А4 согласно правилам оформления (Приложение 2).

Содержание отчета

Титульный лист (Приложение 1).

Содержание.

Введение.

Материал согласно выданному заданию (см. выше).

Заключение

Список источников.

Примечание: Список использованных источников и литературы должен быть оформлен в соответствии с правилами, указанными в документах:

1. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. № 95-ст «Об утверждении национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу». Библиографическая ссылка. Общитребования и правила составления»;

2. ГОСТ 7.1-2003. № 332-ст «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», введенным Постановлением Госстандарта РФ от 25 ноября 2003 года.

Приложение 1
Образец оформления титульного листа отчета
технологической (проектно-
технологической) практики

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Тульский государственный университет
Институт прикладной математики и компьютерных наук

Кафедра Информационная безопасность

ОТЧЕТ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

Выполнил ст. гр. _____
_____ (И.О. Фамилия)
«_____» _____ 20__ г.

Проверил _____
_____ (И.О. Фамилия)
«_____» _____ 20__ г.

Тула 20_

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Правила оформления отчета технологической (проектно-технологической) практики

Средний объем отчета по практике 30 страниц печатного текста. Шрифт – Times New Roman. Кегль (размер шрифта) 14. Выравнивание – по ширине страницы. Междустрочный интервал – полуторный. Абзац – 1,5. Поля – левое – 2,5 см; правое – 1,5 см; верхнее и нижнее – 1,5 см.

Отчет, помимо текстовой информации, должен содержать:

- таблицы, в которые сведена цифирная информация;
- графики и диаграммы;
- схемы;
- рисунки.

Все таблицы и рисунки должны быть пронумерованы.

Подписи таблиц – слева вверху. Подписи рисунков – по центру снизу.

Пример оформления таблиц:

Таблица 1 – Численный состав сотрудников «Газпромбанк» (АО) Тульское отделение (количество человек)

2012	2013	2014	2015	2016
1005	1014	1057	1053	1050

Пример оформления рисунков:



Рисунок 1 – Численный состав сотрудников «Газпромбанк» (АО) Тульское отделение (количество человек)

Допускается оформление таблиц шрифтом кегля 12 (за исключением подписей таблиц).

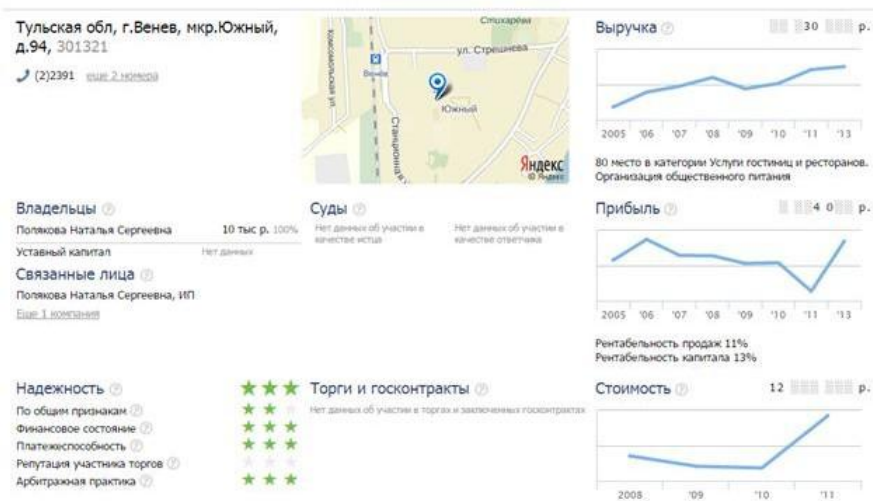
Кроме того, отчет может содержать формулы. Формулы нумеруются слева, при этом номер формулы указывается в круглых скобках. К формулам должны прилагаться расшифровки обозначений символов.

Приложений к отчету может быть несколько. Каждое приложение нумеруется и подписывается его название. При этом в тексте отчета пишется: в Приложении 1 представлено (указать, что представлено в текущем приложении).

Пример оформления Приложений:

Приложение 1

Общая оценка деятельности ООО «ФИРМА ПРЕСТИЖ»
по данным сайта компании СБИС (независимая оценка компаний)
<https://sbis.ru/>



Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Арсеньев Ю.Н. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес: учеб. пособие для вузов / Ю. Н. Арсеньев, С. И. Шелобаев, Т. Ю. Давыдова. — М. : ЮНИТИ, 2016. — 447с. (АУЛ-1-7, КХ-1, УЧЗ-2)
2. Ларкин Е.В. Тульский государственный университет Проектирование информационных систем роботов с использованием сетей Петри-Маркова : учеб. пособие / Е.В. Ларкин, Н.А. Котова ; под ред. В.В. Котова; ТулГУ. — Тула : Изд-во ТулГУ, 2014. — 158с. : ил. (АУЛ-1-11, КХ-1, УЧЗ-1)
3. Маркова Т. Н. Основы программирования: учеб. пособие /Т.Н. Маркова; ТулГУ. — Тула : Изд-во ТулГУ, 2014. — 106 с. (АУЛ-1-10, КХ-1, УЧЗ-1).
4. Шумский А.А. Системный анализ в защите информации : учебное пособие для вузов / А.А. Шумский, А.А. Шелупанов. — М. : Гелиос АРВ, 2015. — 224с. : ил. (АУЛ-1-19, УЧЗ-1).

Дополнительная литература

1. Арефьева, Е. А. Интеллектуальные информационные системы: учеб. пособие / Е. А. Арефьева, М. А. Сафронова; ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ, 2008. — 132 с. (АУЛ9, КХ1, УЧЗ1); 2017. — 168 с. (АУЛ1-1; КХ-1; УЧЗ-1)
2. Басаков, М.И. Делопроизводство (документационное обеспечение управления на основе ГОСТ Р 6.30-2003 : учеб. пособие для сред. проф. образования / М.И. Басаков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дашков и К, 2015. — 336с. (АУЛ1-1; АУЛ2-2; КХ-1; УЧЗ-1);
3. Информационные системы и технологии в экономике: учебник для с.-х.вузов / Т. П. Барановская [и др.]; под ред. В. И. Лойко. — 2-е изд. перераб. и доп. — М. : Финансы и статистика, 2014. — 416с (АУЛ 1)
4. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник для вузов / В.В.Брага [и др.]; под ред. Г. А. Титоренко. — М.: ЮНИТИ, 2012. — 399с. (АУЛ-1-2)
5. Воинов, Б. С. Информационные технологии и системы: поиск оптимальных, оригинальных и рациональных решений [Электрон. ресурс]: электронное издание / Б. С. Воинов, В. Н. Бугров, Б. Б. Воинов — Multimedia (69,4МВ). — М.: Наука, 2016. — 1 опт. диск. (ОЭР1)
6. Воройский, Ф.С. Информатика. Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах: энциклопедический словарь-справочник / Ф. С. Воройский. — [3-е изд.]. — М.: Физматлит, 2012. — 768с (НБО1)
7. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. Г. Гагарина, Д. В. Киселев, Е. Л. Федотова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — М. : Форум : Инфра-М, 2017. — 384 с. : ил. — (АУЛ-2-1).
8. Голубев, Э.А. Измерения. Контроль. Качество. ГОСТ Р ИСО 5725.Основные положения. Вопросы освоения и внедрения / Э.А. Голубев, К. Исаев. — М. : Стандартиформ, 2018. — 136с. — ISBN 5-7050-0480-X /в пер./ : 429.00.(ЧЗНТД-2);
9. Карминский, А.М. Информационные системы в экономике. Ч.1, Методология создания: учеб. пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников — М.: Финансы и статистика, 2017. (КХ1)

Интернет-ресурсы

Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://libgost.ru/>