

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ЭМИС
_____ И.Г. Боровской
«__» _____ 2017 г.

Н.Ю. Истомина, А.А. Матолыгин

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Методические указания по практике

по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (в том числе технологическая практика) для студентов,
обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и
технологии»

Томск, 2017

Н.Ю. Истомина, А.А. Матолыгин, Методические указания по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) для студентов, обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» - Томск: Изд-во ТУСУР, 2017. – 11 с.

В пособии рассматриваются основные положения прохождения магистрантами, направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии», практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), оформления и защиты отчета по практике.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	4
2 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА МАГИСТРАНТОВ	4
2.1 Общие положения	4
2.2 Цели и задачи учебной практики	5
2.3 Компетенции, формируемые учебной практикой	6
2.4 Тематика индивидуальных заданий учебной практики	8
2.5 Документы сопровождения учебной практики	9
2.6 Структура отчета по учебной практике	10
3 ЛИТЕРАТУРА	12

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящие рекомендации разработаны на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного 30.10.2014 г. №1402, Положения о практиках студентов Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, утвержденного приказом ректора ТУСУРа от 20.11.2014 г. Цель настоящих методических рекомендаций – помочь студентам в успешном прохождении учебной практики.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА МАГИСТРАНТОВ

2.1 Общие положения

Практика студентов является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов в ТУСУРе и предусматривается федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования по всем специальностям ТУСУРа и для всех форм и технологий обучения. Магистранты, обучающиеся по магистерской программе «Информационные системы и технологии» проходят следующие виды практик:

- учебная практика;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика);
- преддипломная.

Главная цель любого вида практики – закрепление и расширение знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения по основной образовательной программе в ТУСУРе, в практических условиях, обеспечивающих прикладную направленность и специализацию обучения с приобретением конкретных умений и навыков.

Технологическая практика проводится на профилирующей кафедре по одной из тематик научных исследований. Форма проведения практики – выполнение студентом индивидуального задания с последующим оформлением отчета о практике.

2.2 Цели и задачи технологической практики

Целями проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) магистров является следующее:

- формирование профессиональной компетенции студентов через применение полученных теоретических знаний в решении конкретных производственных или научно-исследовательских задач;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью;
- приобретение профессиональных навыков и владений, необходимых для исполнения должностных обязанностей по месту работы;
- воспитание исполнительской дисциплины;
- приобретение умения общения с коллегами по работе.

Основными задачами практики является:

- приобретение и расширение профессиональной компетенции в соответствии с требованиями ФГОС (ГОС) ВО;
- практическое освоение основ будущей профессии;
- практическое освоение форм и методов управленческой деятельности, производственной этики и культуры;
- самостоятельное решение проблемы, сформулированной в индивидуальном задании;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- изучение новейшей научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования или производства;

- формирование практических навыков ведения самостоятельной научно- исследовательской, производственно-технологической, проектной или организационно-управленческой работы;
- проведение экспериментов по заданной тематике, обработка и анализ результатов;
- составление отчёта по выполненному заданию;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- адаптация будущего специалиста к профессиональной среде.

2.3 Компетенции, формируемые технологической практикой

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) магистров проводится во втором семестре в течение 4-х недель и призвана сформировать у магистрантов следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7);
- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде

аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

- способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождение информационных систем и технологий (ПК-4);
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);
- умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);
- умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов (ПК-11);

- способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12).

2.4 Тематика индивидуальных заданий технологической практики

Тематика индивидуальных заданий для студентов, проходящих, связана со следующими разделами:

1. Компьютерное сопровождение методов распознавания образов.
2. Модели и методы анализа временных рядов и прогнозирования состояний сложных объектов по стохастическим временным рядам.
3. Модели и методы интеллектуального анализа данных и их использование для управления сложными системами.
4. Применение информационных систем в бизнесе, управлении, научных исследованиях и организация вычислительных экспериментов.
5. Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы

массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

2.5 Документы сопровождения технологической практики

В целях получения оперативной информации о ходе выполнения программы практики и обеспечения оптимального уровня её прохождения в университете осуществляется контроль, учёт и анализ прохождения практик. Система контроля любой практики предусматривает контроль, учёт и анализ всех видов работ и документов на этапах подготовки к практике, прохождения практики и защиты отчётов.

На подготовительном этапе заведующий выпускающей кафедрой контролирует на кафедре наличие и качество документации на практику в виде дневников студентов.

На этапе прохождения практики руководители практики от кафедры контролируют:

- правильность ведения дневников;
- фактические сроки пребывания студентов на практике;
- ход выполнения студентами рабочих программ и индивидуальных заданий; индивидуальное задание должно определять необходимый объём самостоятельной работы применительно к специфике рабочего места и вида практики студента; выполнение индивидуального задания должно быть отражено в специальном разделе отчета по практике.

Целью выполнения индивидуального задания является глубокое изучение программы практики, формирование профессионального подхода к решению производственных задач, проведение научно-исследовательского поиска, оказание непосредственной помощи производству.

На этапе защиты отчёта заведующий кафедрой контролирует своевременную сдачу отчётов, дневников и индивидуальных заданий для проверки руководителю от кафедры в сроки, установленные кафедрой.

Дневник практики является основным отчётным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики. В дневнике отражается текущая работа в процессе практики и даётся отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента с оценкой уровня и оперативности выполнения индивидуального задания, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.

2.6 Структура отчета по технологической практике

Отчёт по практике выполняется в соответствии с общими требованиями и правилами оформления, принятыми в ТУСУРе. Отчет по практике составляется каждым студентом самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием студенту. Отчёт должен содержать все необходимые пояснительные, расчётные и графические материалы (чертежи, диаграммы, рисунки).

Разделы отчета согласовываются с руководителем практики от кафедры и располагаются в следующей последовательности.

- Титульный лист. Форма титульного листа соответствует приведенной в приложении [2] и корректируется в строке названия практики.
- Задание на практику. Кроме задания, сформулированного в рабочей программе, студенту должно быть выдано индивидуальное задание, заключающееся в решении конкретной проблемы в период практики.
- Реферат.
- Содержание.
- Введение. Приводятся сведения о предприятии, его структуре, профиле деятельности, описание используемых технологий, о сырье и виде продукции или решаемых задачах.

- Основная часть отчета (результаты практики в соответствии с программой; техническая, расчетно-технологическая, конструкторская, научно-исследовательская части; приобретенные общекультурные и профессиональные компетенции и т. д.).
- Результаты выполнения индивидуального задания.
- Экономика и организация производства.
- Обеспечение безопасной жизнедеятельности.
- Охрана окружающей среды.
- Ресурсосбережение.
- Заключение.
- Список использованной литературы и других источников информации.
- Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т. д.).

Реферат, содержание (оглавление), список использованных источников и приложения оформляются в соответствии с требованиями стандартов ОС ТУСУР 01-2013 или ОС ТУСУР 02-2013 [3].

Отчет должен полностью отражать сущность рассматриваемой тематики и содержать сведения о проделанной работе, включая выполнение требований индивидуального задания. В отчете должны быть соблюдены требования технической грамотности и культуры изложения. Отчет иллюстрируется эскизами, схемами, фотографиями и т.д.

Аттестация по итогам практики проводится на основании дневника с отзывом руководителя практики и оформленного письменного отчёта.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время. Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

3 ЛИТЕРАТУРА

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]. URL http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/090402_infsysitehn.pdf (дата обращения 19.10.2017).
2. Аксенова Ж.Н. Положение об организации и проведении практик студентов, обучающихся в ТУСУРе. – Томск: ТУСУР, 2014. – 53 с.: В другом месте, <http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/9-4-new.doc>
3. Положение о проверке самостоятельности выполнения письменных работ бакалавров, специалистов и магистров в ТУСУРе [Электронный ресурс]. URL: http://ui.tusur.ru/attachments/article/1032/_2016_05_26_Положение%20о%20плагиате%20в%20ТУСУР.doc (дата обращения 19.10.2017).
4. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Введен приказом ректора от 03.12.2013 г. №14103. [Электронный ресурс]. URL: http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01-2013_new.pdf (дата обращения 19.10.2017).
5. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://asu.tusur.ru/learning/books/b11.pdf> (дата обращения 19.10.2017).
6. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/gost/gost2737.html> (дата обращения 19.10.2017).

7. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/30202> (последняя дата обращения 25.10.2017).