
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Давыдова Е.М., Костюченко Е.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

По эксплуатационной практике и практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для студентов направлений подготовки входящих в укрупненные группы специальностей и направлений 09.00.00 и 10.00.00 всех уровней образования (бакалавриат, магистратура, специалитет)

УДК 001.89
ББК 30ф
К 13

Костюченко, Е. Ю. Эксплуатационная практика и практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Методические указания [Электронный ресурс] / Е. Ю. Костюченко, Е. М. Давыдова. — Томск: ТУСУР, 2025. — 11 с.

Настоящие методические указания содержит описания лабораторных работ по дисциплине «Эксплуатационная практика и практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» для направлений подготовки входящих в укрупненные группы специальностей и направлений 09.00.00 и 10.00.00 всех уровней образования (бакалавриат, магистратура, специалитет).

Одобрено на заседании кафедры КИБЭВС протокол №7 от 30.08.2024 года
УДК 001.89
ББК 30ф

© Костюченко Е.Ю., Давыдова Е.М... 2025
© Томск. гос. ун-т систем упр. и
радиоэлектроники, 2025

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
2.1	Цели эксплуатационной практики и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.....	4
2.2	Задачи практики.....	4
3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	5
4.	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИКЕ.....	5
5.	ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ.....	5
6.	ЗАЩИТА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ И ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....	6
	Приложение 1 Гарантийное письмо.....	9
	Приложение 2 Заявление.....	10
	Приложение 3 Задание на эксплуатационную практику.....	11
	Приложение 4 Образец титульного листа.....	12

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Эксплуатационная практика и практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются завершающим этапом первой половины обучения и проводится после освоения студентами программ теоретического и практического обучения 2 (бакалавриат) и 3 (специалитет) курсов.

Сроки практики определяются графиком учебного процесса на каждый учебный год.

Для прохождения практики студенты направляются на предприятия, в учреждения и организации и, в отдельных случаях, в подразделения университета.

При прохождении эксплуатационной практики и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организации студент должен:

1. Представить на кафедру гарантийное письмо с предприятия (форма письма приведена в приложении 1);
2. Перед отъездом на практику взять на кафедре направление, договор на прохождение практики и дневник по практике.

При прохождении эксплуатационной практики и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на кафедре студент должен написать заявление. Форма заявления приведена в приложении 2.

Прохождение практики оформляется приказом, в котором указывается организация, в которую направляется студент.

Организацию и руководство практикой осуществляет кафедра КИБЭВС. Для руководства на местах практики каждому студенту назначается квалифицированный руководитель, который в дальнейшем может являться руководителем научно-исследовательской работы, преддипломной практики, дипломного проекта (работы).

За время практики студент должен:

- выполнить индивидуальное задание;
- написать отчет;
- получить зачет по практике.

В обязанности руководителя практики студента от предприятия входит:

- выдача индивидуального задания на практику, которое должно соответствовать получаемой специальности. Форма индивидуального задания на практику приведена в Приложении 3;
- составление вместе со студентом календарного плана прохождения практики;
- формулировка темы отчета по практике;
- контроль выполнения студентом индивидуального задания по практике;
- проведение консультаций студента;
- контроль ведения дневника студентом и составление отзыва по практике;
- проверка и оценка отчета по практике;
- организация защиты практики и сдачи зачета студентом в комиссии, составленной из 3-5 квалифицированных специалистов **и утвержденной приказом по предприятию** (в комиссию предоставляется отчет по практике с оценкой руководителя и дневник с отзывом).

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнить программу практики и индивидуальное задание;
- защитить практику с предоставлением отчета и получить зачет;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и рабочему режиму, независимо от того зачислен он на оплачиваемую штатную должность или нет;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

- аккуратно и регулярно вести дневник и рабочую тетрадь по практике. Вся выполняемая студентом работа должна фиксироваться позадачно или еженедельно (согласно установленному графику) им же в дневнике и быть отражена в отчете по практике;
- предоставлять еженедельно дневник на подпись руководителю;
- по окончании практики предоставить на кафедру полностью оформленный дневник, отчет по практике, приказ о создании комиссии и протокол комиссии по защите практики с оценкой (протокол утверждается руководителем предприятия или главным инженером, подпись которого заверяется круглой печатью), договор на прохождение практики, подписанный в организации. На отчете и в дневнике на подписи руководителя практики должна стоять печать организации (круглая), в которой студент проходил практику.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

На студентов, принятых в организациях на должности, распространяется Трудовой кодекс Российской Федерации, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1 Цели эксплуатационной практики и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

- углубление и закрепление знаний и умений, полученных студентом при теоретическом обучении в университете;
- расширение технического кругозора студента;
- приобретение студентом навыков работы по специальности;
- подготовка студента к самостоятельной деятельности;
- приобретение опыта организаторской и руководящей работы.

2.2 Задачи практики

- ознакомление со структурой подразделения, в котором проходит практика, его функциями и связями с другими подразделениями предприятия;
- изучение организации проектных работ;
- приобретение практических навыков на рабочем месте специалиста по защите информации;
- ознакомление с видами документации, стандартами, нормами и т.п.;
- закрепление знаний и выработка умений по проектированию средств защиты информации, составлению и использованию программного обеспечения и т.п.;
- выработка умений и навыков при работе на автоматизированном рабочем месте;
- выработка навыков творческого подхода к решению теоретических и практических задач по специальности;
- выработка умений оценки технико-экономических показателей выполняемого проекта (работы) в соответствии с действующими нормативно-техническими документами;
- пополнение знаний по безопасности жизнедеятельности.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики определяется целями и задачами, и делением ее на три части.

В рамках подготовительного этапа проводится сбор информации, постановка задания на практику, разработка технического задания.

В рамках основного этапа проводится выполнение работы в соответствии с разработанным техническим заданием.

В рамках завершающего этапа проводится подготовка документации, написание и защита отчета.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИКЕ

За время первой части практики студент должен приобрести навыки инженерной деятельности, ознакомиться со структурой своего подразделения, его функциями и связями с другими подразделениями предприятия.

Тема индивидуального задания практики формулируется на основе конкретных потребностей предприятия, целей и задач практики.

Задание, в основном, должно состоять в разработке основных вопросов обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.

Содержание задания, примерно следующее:

- определение требований к объекту автоматизации и защиты информации;
- схема объекта и его анализ с точки зрения угроз и уязвимостей;
- подбор литературы и проведение патентных исследований;
- предварительная проработка системы защиты информации;
- создание модели нарушителя информационной системы;
- создание политики безопасности;
- моделирование и макетирование ситуаций несанкционированного доступа и нарушения целостности информации на объекте автоматизации;
- вопросы выбора средств защиты информации, настройки и испытания комплекса в целом;
- вопросы стандартизации, унификации и нормализации;
- правовые вопросы использования средств защиты информации.

Выполняя индивидуальное задание, студент должен системно подходить к анализу технико-экономических требований к изделию и опыту разработки и производства изделий-аналогов, уделить внимание вопросам охраны труда и экологии.

Студент должен помнить, что он несет основную ответственность за успешное прохождение практики.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике является основным документом, по которому оценивается качество прохождения практики студентом. Он составляется по материалам рабочей тетради студента и дневнику, в котором руководитель формулирует тему отчета.

Отчет должен иметь:

- содержание;
- индивидуальное задание (по форме);
- введение;

- краткую характеристику предприятия или описание структуры отдела, цеха;
- результаты выполнения индивидуального задания;
- заключение;
- список литературы.

Отчет выполняется в соответствии ОС ТУСУР. Он должен содержать все необходимые расчетные и графические материалы. В отчете должно быть не менее 20 страниц содержательного описания проделанной работы.

Вся техническая документация выполняется в соответствии с ЕСКД. Отчет выполняется на листах формата А4, сброшюрованных в тетрадь. Титульный лист выполняется по приведенному образцу.

Студенты в конце последней недели практики сдают ответственному от кафедры за прохождение практики все материалы:

1. Заполненный дневник по практике с отметками и подписями руководителя и студента.
2. Отчет по практике с отметкой руководителя.
3. Презентацию.
4. Тезисы докладов на Научную сессию ТУСУР.
5. Компакт-диск (CD), содержащий отчет по практике, презентацию, исходные коды разработанного программного обеспечения и схемотехнические решения.

По окончании практики назначается публичная защита.

6. ЗАЩИТА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ И ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Для защиты эксплуатационной практике и практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для специальностей назначается комиссия. Состав комиссии определяется распоряжением по кафедре заведующего кафедрой.

Комиссия оценивает практику в соответствии с компетенциями:
специальность 10.03.01 Информационная безопасность

ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-7 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

специальность 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

ПК-14 Способен выполнять установку, настройку и обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем

специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

ПК-7 Способен разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ

ПК-13 Способен участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы

ПК-14 Способен проводить контрольные проверки работоспособности применяемых

программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации
ПК-23 Способен формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа
ПК-28 Способен управлять информационной безопасностью автоматизированной системы

специальность 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности

ПК-2 способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов
ПК-6 способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований

специальность 09.04.04 Программная инженерия

Программа Искусственный интеллект в безопасности киберфизических систем

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

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

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

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен 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

ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ПК-1 Способен анализировать и применять методы искусственного интеллекта и машинного обучения для защиты киберфизических систем

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Программа Искусственный интеллект в биомедицинских системах

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

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен 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

ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ПК-1 Способен анализировать и применять методы искусственного интеллекта и машинного обучения для задач анализа биомедицинских данных

Каждый член комиссии оценивает освоенные студентом компетенции, учитывая содержание отчета, доклад, презентацию, ответы на вопросы и выставляет баллы в соответствии со шкалами:

отлично - результаты полностью представлены и аргументированы;

хорошо – раскрыты основные результаты;

удовлетворительно – сделан акцент на второстепенные материалы, не выделены существенные позиции;

неудовлетворительно – не изложена суть работы, не отражены основные результаты.

или:

отлично - компетенция освоена полностью на профессиональном уровне;

хорошо – компетенция освоена частично, на продвинутом уровне;

удовлетворительно – компетенция освоена частично, на базовом уровне;

неудовлетворительно – компетенция не освоена.

Приложение 1 Гарантийное письмо

Оформляется на официальном бланке предприятия

Ректору ТУСУР
Рулевскому В.М.

Гарантийное письмо

Предприятие _____ имеет возможность принять для
(полное наименование)
прохождения эксплуатационной практики с «_» _____ 20__ г. по «_» _____ 20__ г.

студента кафедры КИБЭВС

_____ группы _____
(Ф.И.О. полностью)

и обеспечить ему соответствующее научное руководство.

Руководитель предприятия
(должность)

Подпись

И.О. Фамилия

МП

«_» _____ 20__ г.

Приложение 2 Заявление

Заведующему кафедрой КИБЭВС
Шелупанову А.А.
от студента группы _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить прохождение эксплуатационной практики
с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. на кафедре КИБЭВС.

Руководитель практики:

Фамилия Имя Отчество _____

Подпись руководителя _____ /И.О. Фамилия/

Подпись студента _____ /И.О. Фамилия/

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

ЗАДАНИЕ
на эксплуатационную практику

студенту _____

группа _____ факультет _____

1. Тема задания: _____

2. Исходные данные _____

3. Перечень вопросов, подлежащих разработке _____

Руководитель практики от предприятия (Ф.И.О., должность, место работы)

(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____

(подпись студента)

« _____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра комплексной информационной безопасности
электронно-вычислительных систем (КИБЭВС)

Наименование темы индивидуального задания

ОТЧЕТ
по эксплуатационной практике

Студент гр. _____
(подпись) И.О. Фамилия
(дата)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики
от предприятия
(должность)
(подпись) И.О. Фамилия
(дата)
Оценка отчета _____

Руководитель практики
(должность)
(подпись) И.О. Фамилия
(дата)

20 ____