

---

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Давыдова Е.М., Костюченко Е.Ю.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

По преддипломной практике для специальности

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

2016

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
2.1	Цели преддипломной практики.....	4
2.2	Задачи практики.....	4
3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	4
4.	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИКЕ.....	5
5.	ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ.....	5
6.	ЗАЩИТА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
	Приложение 1 Гарантийное письмо.....	10
	Приложение 2 Заявление.....	11
	Приложение 3 Задание на преддипломную практику.....	12
	Приложение 4 Форма задания для дипломного проекта (работы).....	13
	Приложение 5 Образец титульного листа.....	15

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программ теоретического и практического обучения.

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 преддипломной практики 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 преддипломной практики 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 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 в определенной степени соответствовать теме будущего дипломного проекта (работы). Форма индивидуального задания на практику приведена в Приложении 3;
- составление вместе со студентом календарного плана прохождения практики;
- формулировка темы отчета по практике;
- выдача к концу **четвертой недели** практики темы дипломного проекта (работы) и задания на дипломное проектирование (форма задания приведена в Приложении 4);
- 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 преддипломной практики

- 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;

– формулирование совместно с руководителем темы дипломного проекта (работы) и подготовка к его выполнению;

– выработка навыков творческого подхода к решению теоретических и практических задач по специальности;

– сбор материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта (работы);

– 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 две части.

Содержание первой части практики (4 недели) полностью определяется темой индивидуального задания.

За время второй части практики (2 недели) студент, наряду с выполнением индивидуального задания, должен готовиться к дипломному проектированию.

#### 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, более полная проработка которого с комплектом документов осуществляется в дипломном проекте (работе).

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.

Если студент будет выполнять в дальнейшем дипломную работу, то содержание индивидуального задания на практику устанавливается руководителем дипломной работы в соответствии с ее характером (моделирование, программные разработки, технические средства, разработка базы данных и т.п.).

Студент должен помнить, что он несет основную ответственность за успешное прохождение практики и выполнение дипломного проекта (работы).

#### 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.
6. Тему ВКР с кратким описанием ее содержания, ФИО, должность, место работы руководителя.
7. Техническое задание на разработку ВКР составленное в соответствии с ГОСТ, подписанное руководителем.

По окончанию практики назначается публичная защита.

## 6. ЗАЩИТА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для защиты преддипломной практики назначается комиссия. Состав комиссии определяется распоряжением по кафедре заведующего кафедрой.

Комиссия оценивает преддипломную практику в соответствии с компетенциями:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-5 способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОК-9 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач

ОПК-2 способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники

ОПК-3 способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах

ОПК-5 способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами

ОПК-6 способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ОПК-7 способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-8 способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

ПК-1 способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранных языках

ПК-2 способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем

ПК-3 способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем

ПК-4 способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы

ПК-5 способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы

ПК-6 способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности

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

ПК-8 способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

ПК-9 способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности

ПК-10 способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности

ПК-11 способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы

ПК-12 способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

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

ПК-14 способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации

ПК-15 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ по сертификации средств защиты информации автоматизированных систем

ПК-16 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации

ПК-17 способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации

ПК-18 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности

ПК-19 способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

ПК-20 способностью организовывать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

ПК-21 способностью разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем

ПК-22 способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации

ПК-23 способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа

ПК-24 способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

ПК-25 способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций

ПК-26 способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы

ПК-27 способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы

ПК-28 способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы

ПСК-5.1 способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности автоматизированных банковских систем

ПСК-5.2 способностью разрабатывать и реализовывать политики информационной безопасности автоматизированных банковских систем

ПСК-5.3 способностью участвовать в проектировании, эксплуатации и совершенствовании системы управления информационной безопасностью автоматизированных банковских систем

ПСК-5.4 способностью участвовать в организации и проведении контроля обеспечения информационной безопасности автоматизированных банковских систем

ПСК-5.5 способностью формировать и эффективно применять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности автоматизированной банковской системы

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  
Шурыгину Ю.А.

**Гарантийное письмо**

Предприятие \_\_\_\_\_ имеет возможность принять для  
(полное наименование)  
прохождения преддипломной 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 преддипломной практики

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. и дипломирования 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 бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

**ЗАДАНИЕ**  
на преддипломную 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)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

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

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой КИБЭВС

\_\_\_\_\_ А.А. Шелупанов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

по дипломному проектированию студенту \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ факультет \_\_\_\_\_

1. Тема проекта (работы): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Срок сдачи студентом законченного проекта \_\_\_\_\_
3. Исходные данные к проекту \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Содержание расчетно-пояснительной записи (перечень подлежащих разработке вопросов)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

6. Консультанты по проекту (с указанием относящихся к ним разделов):

---

---

---

7. Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(должность, место работы, фамилия, имя, отчество)

Задание принял к исполнению (дата) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (подпись студента)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное 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 преддипломной 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)