

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»**

(БГТУ им. В. Г. Шухова)

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем



УТВЕРЖДАЮ

Директор института энергетики,  
информационных технологий и  
управляющих систем

Белоусов А.В.

2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

Преддипломная практика, включая НИР

специальность:

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

специализация:

10.05.03-07 Обеспечение информационной безопасности распределённых  
информационных систем

Квалификация

Специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Срок обучения

5 лет

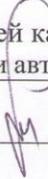
Белгород – 2017

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 декабря 2016 г. № 1509
- плана учебного процесса БГТУ им. В. Г. Шухова по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», специализация 10.05.03-07 «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем», введённого в действие в 2017 году

Составитель: доцент  (Ю.Д. Рязанов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (В.М. Поляков)  
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 16 » 01 2017 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

« 16 » 01 2017 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (В.М. Поляков)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики,  
информационных технологий и управляющих систем

« 24 » 01 2017 г., протокол № 5

Председатель: к.т.н., доцент  (А.Н. Семернин)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## **1. Цели преддипломной практики**

Целью этой практики является подготовка к решению комплексных задач обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем предприятия и выполнению выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи преддипломной практики**

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности автоматизированных систем;
- анализ безопасности информационных технологий, реализуемых в автоматизированных системах;
- разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем;
- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации;
- разработка защищенных автоматизированных систем по профилю профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;
- выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем;
- контроль работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
- контроль реализации политики информационной безопасности;
- администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем;
- мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем;
- разработка предложений по совершенствованию и повышению эффективности принятых мер по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем;

## **3. Место преддипломной практики в структуре ООП специалитета**

Преддипломная практика базируется на следующих дисциплинах профессионального цикла ООП:

- организация ЭВМ и вычислительных систем;
- безопасность операционные системы;
- сети и системы передачи информации;
- безопасность сетей ЭВМ;
- криптографические методы защиты информации;
- техническая защита информации;
- программно-аппаратные средства обеспечения информационной

безопасности;

- разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем;
- информационная безопасность распределенных информационных систем.

Преддипломная практика направлена на подготовку студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

#### **4. Формы проведения преддипломной практики.**

Производственная.

#### **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях, основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данному направлению или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика осуществляется на основе договоров между Университетом и предприятиями, учреждениями, организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности.

Студенты имеют право самостоятельно выбирать место прохождения практики. В этом случае на кафедру представляется согласие предприятия о приеме на практику с последующим заключением договора

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, преддипломную практику, как правило, проходят на соответствующих предприятиях, в учреждениях и организациях.

При наличии вакантных должностей на предприятии студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. С момента зачисления студентов-практикантов в период практики на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст.92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ).

#### **6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики.**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен обладать следующими практическими навыками, умениями, универсальными и профессиональными компетенциями:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);

способностью понимать значение информации в развитии современного

общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах (ОПК-4);

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

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

способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке (ПК-1);

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

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

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

## 7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 21 зачетную единицу, 756 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Работа в компьютерном классе	Работа в Интернете	Самостоятельная работа	
1	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	12			
2	Выполнение производственных заданий	232	232	232	собеседование
3	Подготовка и защита отчета	12		36	собеседование
	Итого	756			30

## **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике**

- технологии проектного и проблемного исследования;
- технологии личностно-ориентированного обучения.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике**

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется руководителем выпускной квалификационной работы, который осуществляет руководство практикой, оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий, проверяет отчеты студентов о прохождении практики, принимает дифференцированный зачет. Общее руководство практикой студентов на предприятии возлагается администрацией предприятия на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;
- изучать и неукоснительно соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполнение работы и за ее результаты наравне со штатными работниками;
- представить на кафедру письменный отчет о прохождении практики.

При выполнении заданий на практике используется специальная литература, рекомендованная руководителем практики, а также учебная литература, соответствующая решаемой задаче и рекомендованная при изучении соответствующей дисциплины.

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:

- источники и классификацию угроз информационной безопасности;
- принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах;
- основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;
- содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем;
- типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей;
- методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов

разработки автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем;

— основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации;

— критерии оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем;

— программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях;

— автоматизированная система как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности;

— методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем;

— основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические);

— принципы построения распределенных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования;

— методы аттестации уровня защищенности автоматизированных систем;

## **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)**

Текущий контроль осуществляется руководителем практики от предприятия.

Итоговый контроль осуществляется руководителем выпускной квалификационной работы в форме дифференцированного зачета и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу преддипломной практики, не допускаются к итоговой государственной аттестации.

Практика считается пройденной в случае положительного отзыва руководителя практики от предприятия и предоставлении отчета.

Отчет должен соответствовать общим требованиям, предъявляемым к отчетным материалам (РГЗ, курсовым работам и т. п.), содержать титульный лист, на котором указываются все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте, оглавление, результаты выполнения индивидуального задания, список использованных материалов и отзыв руководителя. Если практика имеет элементы научно-исследовательского характера, то отчет должен содержать информацию о публикации полученных результатов.

Оценка «Отлично» ставится студенту, если он выполнил программу практики в срок и в полном объеме, замечаний по содержанию и оформлению отчета нет, на защите отчета продемонстрировал полное понимание всего материала, изложенного в отчете, отзыв руководителя — положительный.

Оценка «Хорошо» ставится студенту, если он выполнил программу практики в срок и в полном объеме, есть замечания по оформлению отчета, на защите отчета продемонстрировал хорошее владение материалом, изложенным в отчете, отзыв руководителя — положительный.

Оценка «Удовлетворительно» ставится студенту, если он выполнил программу практики с нарушением срока или не в полном объеме, есть замечания по оформлению отчета, на защите отчета продемонстрировал удовлетворительное владение материалом, изложенным в отчете, или удовлетворительный отзыв руководителя.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится студенту, если он не выполнил программу практики или не предоставил отчет, или отзыв руководителя — отрицательный.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

Преддипломная практика [Электронный ресурс] : методические указания к организации и проведению преддипломной практики для студентов специальности 10.05.03 — Информационная безопасность автоматизированных систем специализации «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем» / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. програм. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем ; сост. Ю. Д. Рязанов. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017.

Для решения поставленных на практику задач используется специальная литература и информационное обеспечение, рекомендованные руководителем практики.

## **12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

Для прохождения преддипломной практики используется вычислительная техника и программное обеспечение предприятия, необходимые для решения поставленной задачи.

**ОТЗЫВ**  
**РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) \_\_\_\_\_ курса проходил(а) \_\_\_\_\_ практику  
в \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

За время прохождения практики (\*\*\*) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оценка за работу в период прохождения практики: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя

Дата:

\*\*\* в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.