

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.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

**Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и
автоматизированных систем**

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. Вид практики: производственная.
2. Тип практики: научно-исследовательская работа.
3. Способы проведения практики: выездная, стационарная.
4. Формы проведения практики: производственная.

Производственная 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).

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общекультурные		
1	ОК-8	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать методики проведения самостоятельных занятий.</p> <p>Уметь организовывать свою самостоятельную работу.</p> <p>Владеть способами организации своей самостоятельной работы с целью самообразования</p>

Общепрофессиональные		
2.	ОПК-4	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: основные понятия информатики; формы и способы представления информации в персональном компьютере; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера;</p> <p>Уметь: пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; осуществлять поиск научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий.</p> <p>Владеть: навыками работы в сети Интернет, в том числе поиска информации в библиотечных фондах.</p>
3.	ОПК-5	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: - методы проведения научных исследований и экспериментов.</p> <p>Уметь: - самостоятельно планировать и проводить научные исследования в рамках своего профиля деятельности.</p> <p>Владеть: - способами проведения научных исследований и оформления их результатов.</p>
4.	ОПК-8	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: состав и структуру существующих программных и технических средств обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: применять типовые программные и технические средства обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Владеть: современными информационными технологиями в сфере разработки и эксплуатации программных и технических средств обеспечения информационной безопасности.</p>
Профессиональные		
5.	ПК-1	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: основные способы поиска и изучения научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь:</p>

		<p>осуществлять поиск и изучение научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками поиска и изучения научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности.</p>
6.	ПК-7	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: структуру научно-технической документации, научной публикации; принципы работы с периодической литературой и оформления литературного обзора в своих научных публикациях.</p> <p>Уметь: пользоваться библиотеками и электронными ресурсами; оформлять отчёты по результатам выполненных работ.</p> <p>Владеть: навыками использования современных текстовых редакторов для оформления научно-технической документации, научных публикаций; навыками использования визуальных средств для представления результатов НИР в виде презентации.</p>
7.	ПК-9	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основы проектирования и разработки программного обеспечения в защищенном исполнении; основы программирования защищенных информационных систем.</p> <p>Уметь: разрабатывать информационные системы в защищенном исполнении; использовать сторонние модули и библиотеки для разработки защищенных автоматизированных систем; строить объектную модель защищенной автоматизированной системы; работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками и приемами программирования защищенных автоматизированных систем.</p>
8.	ПК-18	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: порядок выработки и реализации управленческих решений; цели, принципы, методы и технологии управленческой деятельности. оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения;</p> <p>Уметь: осуществлять планирование и организацию</p>

		<p>работы малого коллектива при выполнении поставленных задач; принимать управленческие решения и оценивать их эффективность.</p> <p>Владеть: навыками организации работы малого коллектива при выполнении поставленных задач; навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения; навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности; навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>
--	--	---

6. Место преддипломная практика, включая НИР в структуре образовательной программы.

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

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;

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.

7. Структура и содержание преддипломная практика, включая НИР.

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетную единицу, 756 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный, организационный этап	Получение направления (договора) на проведение практики
		Прибытие на базовое предприятие, представление руководителю подразделения (руководителю практики от предприятия)
		Инструктаж по технике безопасности
		Ознакомление с распорядком рабочего дня и местом работы
2.	Ознакомительные работы	Ознакомление с основными функциями базового предприятия, структурного подразделения
		Изучение основных, вспомогательных и производных документов, необходимых для выполнения работ
		Изучение используемой на предприятии вычислительной техники и программного обеспечения
3.	Производственный этап	Получение индивидуального задания
		Выполнение индивидуального задания
4.	Заключительный этап	Подготовка и оформление отчета о практике
		Получение отзыва от руководителя от предприятия
		Защита отчета

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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.

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;

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломная практика, включая НИР.

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

10. Перечень информационных технологий

Для прохождения преддипломной практики используется программное обеспечение предприятия, необходимое для решения поставленной задачи.

11. Материально-техническое обеспечение практики

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

**Рабочая программа и ГРС без изменений утверждена
на 2018 / 2019 учебный год**

Протокол № 10 заседания кафедры от « 21 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись, Ф.И.О.)

Директор института _____
(подпись, Ф.И.О.)

12. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 уч. год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «18» Мая 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ Поляков В.М.
подпись, ФИО

Директор института _____ Белоусов А.В.
подпись, ФИО

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.