

Министерство образования и науки Российской Федерации
Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Регистрационный номер П.Д. ЭИУ6-03/14

Программа практики

Учебно-технологическая практика

Автор(ы): Лачихина А.Б.

Кафедра ЭИУ6-КФ «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам				
	Всего	04 семестр 2 недели			
Лекции					
Семинары					
Лабораторные работы					
Практические занятия					
Самостоятельная работа	108	108			
Трудоемкость, час		108			
Трудоемкость, зачетные единицы ^{*)}		3			
Оценка знаний ^{**)} , зачет/экзамен		зачет			
Трудоемкость экзамена ^{***)} , час					

^{*)} трудоемкость в зачетных единицах соответствует учебному плану

^{**) зачет/экзамен по дисциплине входит в трудоемкость дисциплины}

^{***)} один семестровый экзамен выражается одной зачетной единицей

Программа практики составлена для студентов, обучающихся по основной образовательной программе КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана:

Шифр специальности	Индекс выпускающей кафедры	Наименование специальности
090303.65	ЭИУ6-КФ	Информационная безопасность автоматизированных систем

Раздел 1 Общая характеристика практики

Вид учебной деятельности «Учебно-технологическая практика» входит в раздел «Учебная и производственная практики». Практика проводится на приборостроительных предприятиях г. Калуга, имеющими необходимость в обеспечении информационной безопасности в корпоративных автоматизированных системах.

Цель практик и практикума – получение навыков реальной практической инженерной и научно-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях путем непосредственного участия студентов в решении актуальных производственных и научно-технических задач с раскрытием индивидуальных склонностей и способностей.

Цель практики состоит в содействии формированию у обучающихся компетенций:

- способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере своей профессиональной деятельности (НИ-1);
- способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма (ОК-1);
- способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства (ОК-5);
- способность к работе в коллективе, кооперации с коллегами, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности (ОК-6);
- способность к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков (ОК-8);
- способность к логически правильному мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения на основании принципов научного познания (ОК-9);
- способность к осуществлению воспитательной и образовательной деятельности (ОК-11);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и выработки решения (ОП-1);
- способность применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач (ОП-2);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных системах, сетях, в библиотечных фондах и в иных источниках информации (ОП-4);
- способность к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ОП-8);
- владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (П-6);

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и выработки решения (ПК-1);
- способность применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач (ПК-2);
- способность использовать языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности (ПК-3);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных системах, сетях, в библиотечных фондах и в иных источниках информации (ПК-4);
- способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ПК-6);
- способность к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ПК-8);
- способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере своей профессиональной деятельности (ПК-9);
- способность применять современные методы исследования с использованием компьютерных технологий (ПК-10);
- способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ (ПК-16);
- способность обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы, с учетом требований информационной безопасности (ПК-35);
- способность использовать языки, системы, инструментальные программные и аппаратные средства для моделирования информационных систем и испытаний систем защиты (ПСК.-1.1);
- способность обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы, с учетом требований информационной безопасности (ПТ-1);
- способность обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы (ПТ-2);
- способность строить в коллективе конструктивные отношения, эффективно работать в качестве руководителя творческой группы, в том числе междисциплинарной и международной, с ответственностью за работу коллектива при решении инновационных инженерных задач (СЛ-1);
- готовность участвовать в принятии групповых решений, разрешать конфликты ненасильственным, участвовать в поддержании и улучшении демократических институтов (СЛ-3);
- способность формировать и отстаивать свою гражданскую позицию на основе патриотизма, осознания социальной значимости своей будущей профессии, устойчивой мотивации к профессиональной деятельности, ощущения принадлежности к выдающимся научно-педагогическим школам Университета и приверженности к корпоративным ценностям ИМТУ-МВТУ-МГТУ им. Н. Э. Баумана (СЛ-5);
- готовность к самостоятельной работе, владение методами достижения высокой работоспособности и обеспечения эффективности своих действий, владение приемами защиты от эмоциональной перегрузки (СЛ-6);
- способность осуществлять анализ сложных проблемных, противоречивых ситуаций, получать новые знания и вырабатывать новые процедуры на основе как логических, так и внелогических методов (Т-1);
- способность принимать верные (в том числе интуитивные) решения в проблемных ситуациях и условиях неопределенности, предвидеть точки резкой смены парадигмы развития и возможные изменения в функционировании систем (Т-2);
- способность к целевому видоизменению и совершенствованию как логических (формальных), так и интуитивных (внелогических) структурных составляющих мыслительной деятельности для планомерного развития творческого потенциала (Т-4).

1.2 Задачами практики являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- обработка научно-технической информации с использованием специальных средств и технологий с учетом необходимости обеспечения информационной безопасности;

- применение технологий обеспечения информационной безопасности на предприятии.

1.3 Место практики в структуре ООП

Успешное прохождение практики предусматривает наличие у студентов первоначальных знаний и умений по следующим дисциплинам: Теоретическая информатика (НИ-1, НИ-2, ОП-2, ОП-3, ОП-4, ОП-8, П-1, П-2, П-6, ПК-4, ПК-9, ПК-8), Технологии и методы программирования (ОП-5, П-7, ПК-6, ПК-10, ПР-10, ОП-6, ОП-8, ОУ-5, ПК-16, НИ-8, ПК-22, ОК-7, ОК-6), Дискретная математика (ОП-2, ПК-10, Т-4, П-1, П-2), Языки программирования (ОУ-5, ОП-8, П-6, ПК-6, ПК-8, ОП-2, ПК-22, ПСК-8.1, ПСК-1.1), Электроника и схемотехника (ПК-19, ПР-3, ПР-10, ПР-11, ПК-22), Мат. логика и структуры алгоритмов (ОП-5, П-2, ПК-1, ПК-5, ОП-2, П-1, ОП-3, НИ-10, ОК-9, ОК-7).

Практика является базовой для успешного освоения дисциплин: Основы информационной безопасности, Теоретические основы информационной безопасности автоматизированных систем, Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.

Раздел 2 Требования к результатам практики

В результате прохождения практики студент должен приобрести умения и владения, соответствующие компетенциям ООП. Студент должен

уметь:

- проводить поиск и обработку научно-технической информации;
- составлять реферативные и аналитические обзоры по теме работы;
- готовить технические отчеты и публикации;
- применять основные методы математической обработки данных в профессиональной сфере;

владеть:

- способами реализации основных численных методов и методов обработки данных;
- различными видами специального программного обеспечения и специальных алгоритмов.

Раздел 3 Структура и содержание практики

№пп	Содержание	Час.
3.1	Ознакомление со структурой предприятия – базы практики	34
3.2	Ознакомление с организацией и участие в процессе обработки научно-технической информации различными видами специального программного обеспечения и специальных алгоритмов	72
3.3	Итоговый контроль	2

Содержание

3.1. Ознакомление со структурой предприятия – базы практики

Сбор сведений о предприятии – базе практики, его основных и вспомогательных службах и подразделениях. Ознакомление с подразделениями предприятия, занимающимися обработкой информации, обеспечением информационной безопасности, с организационной структурой этих подразделений, с функциями, которые они выполняют.

3.2. Ознакомление с организацией и участие в процессе обработки научно-технической информации различными видами специального программного обеспечения и специальных алгоритмов

Ознакомление с основными видами технологических процессов обработки информации, применяемых на предприятии. Ознакомление с основными видами методов и средств обеспечения информационной безопасности на предприятии.

Участие в процессах обработки информации с использованием специального программного обеспечения и специальных алгоритмов с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

3.3. Итоговый контроль

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Раздел 4 Содержание отчета по практике

№ п/п	Раздел отчета
4.1.	Введение
4.2.	Основная часть
4.3.	Литература

Содержание:

4.1. Введение

Сведения о предприятии – базе практики. Полное название предприятия. Основные исторические этапы развития предприятия. Основная продукция предприятия и ее назначение. Производственная и организационная структура предприятия.

Подходы к обеспечению информационной безопасности на предприятии.

4.2. Основная часть

Метод или средство обеспечения информационной безопасности (по указанию руководителя), его назначение и краткое описание. Описание технологии его применения.

4.3. Литература

Список использованной литературы.

Отчет выполняется на листах А4 с соблюдением всех требований ЕСКД и ЕСПД. Примерный объем – 5...10 стр.

Раздел 5 Контроль результатов практики

Формы контроля	Оценка в баллах	
	минимальная	максимальная
Контроль регулярности посещения предприятия-базы практики	15	20
Контроль своевременности и качества выполнения индивидуального задания, полноты и качества отчета по практике.	45	70
Оценка личностных качеств	0	10
ИТОГО	60	100

Оценка личностных качеств (трудовая дисциплина, ответственность, инициатива, личное участие в реализуемых на предприятии процессах и др.) осуществляется решением руководителя практики. Начисление баллов за личностные качества осуществляется при подведении итогов по практике.

Раздел 6 Методическое обеспечение практики

Литература

Основная литература

1. Аверченков, В.И. Информационные системы в производстве и экономике : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинев, А.А. Тищенко. - 2-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 274 с. - ISBN 978-5-9765-1267-2 ;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93265>
2. Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение: учебник. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2012. — 474 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39990

Дополнительная литература

3. Вилле К. Представляем С#. — М.:ДМК Пресс, 2008.-186 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1225.



7. ГОСТ 14.205-83. ЕСТПП. Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.
8. ГОСТ 3.1404-86. ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием.
9. ГОСТ 2.105-79. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
10. ГОСТ 14.203-73. ЕСТПП. Правила обеспечения технологичности конструкции сборочных единиц.

Кафедральные издания и методические материалы

Электронные ресурсы

11. Научная электронная библиотека: <http://eLIBRARY.RU>.
9. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система. <http://e.lanbook.com>.
10. Научная электронная библиотека: <http://IOLIB.RU>.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОСУ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Автор(ы) программы:

к.т.н. Лачихина А.Б.

Лачихина

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры ЭИУ6-КФ «Информационная безопасность автоматизированных систем» «17» марта 2014 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой ЭИУ6-КФ

Мазин А.В.

Мазин

«17» марта 2014 г.

Рецензент

организация, должность,

Ф.И.О. Боров Л.В. зам. рект.
ОИИ «Тайфун»

«2» апреля 2014 г.

Председатель методической комиссии факультета ЭИУК

(Ф.И.О.) Сидорова

«29» апреля 2014 г.

Председатель методической комиссии
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

(Ф.И.О.) Сидорова

«29» апреля 2014 г.