

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор КГУ
С.Н. Щербич /
«30» сентября 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ,
В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

образовательной программы высшего образования –
программы специалитета
10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация №7 «Обеспечение информационной безопасности
распределенных информационных систем»
Форма обучения: очная

Курган 2019

Программа практики по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составлена в соответствии с учебным планом по программе специалитета «Информационная безопасность автоматизированных систем» (обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем), утвержденного для очной формы обучения « 29 » августа 2019 года.

Программа учебной практики одобрена на заседании кафедры «Безопасность информационных и автоматизированных систем» 27 сентября 2019 года, протокол № 2.

Программу учебной практики составил
ст. преподаватель

А.В. Человечкова

Согласовано:

Заведующий кафедрой «БИАС»

Е.Н. Полякова

Специалист по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления
образовательной деятельности

С.Н. Синицын

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Всего: 3 зачетных единиц (108 аудиторных часов)

Курс	3
Семестр	6
Трудоемкость, ЗЕ	3
Трудоемкость, ак. час	108
Продолжительность недель	2
Способ проведения практики	Рассредоточенная
Форма проведения практики	Индивидуальная
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности относится к вариативной части программы специалитета, блоку 2, является обязательным разделом ООП подготовки специалиста.

Вид практики – учебная;

Тип практики- Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Практика реализуется в 6-ом семестре в течение 2-х недель. Практика проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения, способствует формированию у студентов общекультурных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также обеспечивает прикладную направленность и специализацию обучения. Она выступает связующим этапом между теоретическим обучением и будущей профессией.

Прохождение практики базируется на сумме знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: «Основы информационной безопасности», «Основы теории защиты информации», «Безопасность сетей ЭВМ», «Безопасность операционных систем», «Информационная безопасность распределенных информационных систем», «Теоретические основы компьютерной безопасности», «Криптографические методы защиты информации».

Результаты обучения при прохождении практики необходимы для качественного освоения следующих дисциплин: «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Техническая защита информации», «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем», «Сети и системы передачи информации», «Стандарты информационной безопасности», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Управление информационной безопасностью», а также для выполнения курсовых работ по проектированию информационных систем и построению защищенных распределенных приложений.

Практика выступает основой для получения представления о профессии и обеспечивает студентам возможность реализовать полученные знания, сформировать умения и навыки. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является первым опытом студентов в получении практических навыков и опыта. Она завершается написанием отчета и презентацией индивидуального задания.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Целями практики по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков в

учебных лабораториях вуза;

– закрепление и развитие комплекса первоначальных практических знаний и навыков, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин и будущей профессиональной деятельности.

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- профессиональная ориентация студентов, формирование у них полного представления о своей профессии;

- приобретение первичных профессиональных практических навыков работы;

- определить место НИР и ее значение в системе подготовки специалистов по защите информации;

- усвоение и закрепление знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения производственных заданий.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

– способность 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-5);

– способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);

– способность 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-7);

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8).

– способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач (ОПК-1);

– способность 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-2);

– способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах (ОПК-4);

- способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-5);
- способность применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-6);
- способность к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ОПК-8);
- способность 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 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-10);
- способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации (ПК-17);
- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-18);
- способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности (ПК-24);
- способностью разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах (ПСК-7.1);
- способностью проводить анализ рисков информационной безопасности и разрабатывать, руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах (ПСК-7.2);
- способностью проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем (ПСК-7.3);
- способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах (ПСК-7.4).

В результате прохождения учебной практики студент должен

знать:

- место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ, основы государственной информационной политики, стратегию

- развития информационного общества в России (для ОК-5, ОК-7);
- иерархии нормативно-правовых источников (для ОПК-4, ОПК-6);
 - основные понятия и этапы проведения научных исследований (для ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-10, ПК-17, ПСК-7.1);
 - правила оформления научно-технических отчётов, статей (для ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-17, ПСК-7.3, ПСК-7.4);

уметь:

- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации (для ОПК-3, ОПК-4, ПК-24, ПСК-7.2);
- пользоваться методами формирования требований по защите информации (для ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-17);
- выстраивать межличностные отношения в коллективе (для ОК-6, ОК-7, ОК-8);

владеть:

- навыками работы с научно-технической информацией (для ОПК-4, ОПК-5, ПК-18, ПСК-7.4);
- навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности (для ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8);
- профессиональной терминологией в области информационной безопасности (для ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8).

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

№ раздела	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, дней
1	Сбор и оформление материалов для индивидуального задания	9
	в т.ч. рубежный контроль № 1	1
2	Презентация индивидуального задания и защита отчета по практике	1
	в т.ч. рубежный контроль № 2	1
Всего:		12

4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики

Сбор и оформление материалов для индивидуального задания.

Организационно-подготовительный этап. Собрание по практике. На первом этапе студенты знакомятся с планом-графиком практики, с ее целями и задачами, изучают правила техники безопасности при выполнении различных работ. Подготовка документов для прохождения практики: выбор и согласование индивидуального задания на практику. Правила оформления отчета по практике.

В течение первого этапа практики, студенты выполняют индивидуальные задания. Знакомятся с учебной и научной литературой, периодическими

изданиями, а также материалами, опубликованными в сети Интернет. Обобщают, анализируют и систематизируют собранный материал. Оформляют индивидуальное задание, готовят презентацию и устный доклад, подбирают наглядный материал, который будет использоваться при защите. Результаты прохождения практики отражаются студентом в его отчете.

Презентация индивидуального задания и защита отчета по практике. В отчете студент дает краткое описание проделанной работы за время прохождения практики. Окончательно отчет по практике оформляется на последнем этапе прохождения практики, согласовывается с руководителем практики. Индивидуальное задание является составной частью отчёта. Кроме этого, студент учится делать презентацию индивидуального задания.

Рубежный контроль №1. Оценка готовности студентов к прохождению последующих этапов практики.

Индивидуальное задание, полученное студентами в первый день практики, по одной из предоставляемых тем, должно быть самостоятельно выполнено и оформлено. Объём работы не должен быть менее 5 страниц формата А4. Задание выполняется самостоятельно, как домашнее задание.

Рубежный контроль №2. Подведение итогов практики.

Представление темы практики в виде презентации – дифференцированный зачет по практике по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Оформление и согласование с руководителем практики от университета отчета по практике.

Защита отчета практики.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Анализ объекта информатизации.
2. Сравнительный анализ средств обеспечения защиты информации.
3. Построение модели угроз объекта информатизации.
4. Разработка политики безопасности использования технических средств.
5. Разработка политики безопасности использования антивирусных средств.
6. Разработка политики безопасности использования программных средств.
7. Сравнительный анализ технических средств защиты информации.
8. Анализ видов информации, защищаемой техническими средствами.
9. Основные этапы проектирования системы защиты информации техническими средствами.
10. Сравнительный анализ систем технических средств охраны объекта информатизации.
11. Принципы организации и этапы разработки комплексной системы защиты информации (КСЗИ).

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Результаты учебной практики оформляются студентом в виде отчета, в который включаются:

- отчет практики по результатам выполненного индивидуального задания;
- презентация индивидуального задания.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики до ее окончания.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист отчета представлен в Приложении 1. При оформлении отчета студент должен руководствоваться методическими указаниями к оформлению текстовой документации курсовых и дипломных проектов (работ) для студентов. Правильно оформленный отчет о практике распечатывается и скрепляется.

По результатам проверки представленного студентом отчета руководитель принимает решение о допуске его к защите или возвращает отчет студенту на доработку в соответствии с отмеченными замечаниями.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ
2. Отчет по практике.
3. Презентация индивидуального задания.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов при прохождении учебной практики

Текущий контроль проводится в виде контроля выполнения студентом календарного плана практики – до 10 баллов за каждый из этапов практики (максимум 20 баллов).

Рубежные контроли проводятся руководителем практики по завершению каждого из этапов практики.

Рубежный контроль № 1 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 2 (до 30 баллов).

Дифференцированный зачет (презентация статьи) – до 30 баллов.

Для допуска к промежуточной аттестации по итогам практики (дифференцированный зачет) студенту необходимо набрать по результатам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов, полностью оформить отчет по практике и приготовить презентацию работы по выбранной теме.

Для получения по итогам практики «автоматически» оценки «удовлетворительно» студенту необходимо набрать минимум 68 баллов, полностью оформить отчет о прохождении практики и презентацию работы. По согласованию с руководителем практики, студенту за нестандартные, интересные, оригинальные подходы в решении поставленных задач и выполнении индивидуального задания, в ходе прохождения практики, «автоматически» может быть выставлена оценка за практику «хорошо» или «отлично».

В случае, если по итогам текущего и рубежных контролей набранная сумма менее 50 баллов, для допуска к зачету по практике студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий. Формы дополнительных индивидуальных заданий назначаются руководителем практики и представляют собой задания по сбору, обработке материала в рамках выбранного тематического направления работы и представления его в виде законченной работы с презентацией.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам прохождения практики:

- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61...73 – удовлетворительно
- 74...90 – хорошо
- 91...100 – отлично.

6.3. Процедура оценивания результатов учебной практики

Рубежный контроль № 1 проводится по окончании первого этапа практики.

При оценке уровня защиты и ответов на вопросы принимается во внимание правильность и полнота ответов на вопросы, степень ориентированности в материале, рациональность предложений по возможным вариантам решений и исправлению ошибок.

Рубежный контроль № 2 проводится по окончании второго этапа практики – оформление и сдача отчета о практике.

При рассмотрении качества отчета принимаются к сведению логичность и последовательность построения отчета, предельно точно и информативно

отражены результаты работы, приведены основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности, указаны пределы точности и надежности данных, а также степень их обоснования, сделаны выводы, даны оценка и предложения. Текст отличается лаконичностью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации, аккуратно и грамотно выполнен.

Дифференцированный зачет по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике руководителю практики от университета. Кроме оформленного и подписанного отчета по практике студент на защиту представляет презентацию индивидуального задания. Качество презентации – это такое выступление, которое не только показывает основные моменты индивидуального задания, но и демонстрирует их с лучшей стороны, ярко, красочно и эффектно. Оценка презентации базируется на определенных формальных требованиях (академический стиль презентации, диалог со слушателями). При рассмотрении качества доклада оценивается строгая структура и полнота изложения материала, применение навыков самостоятельной экспериментально-исследовательской работы, объем и уровень анализа научной литературы по исследуемой проблеме, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения, соблюдение регламента и искусство убеждать (ораторские приемы).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации студентов. Результаты защиты отчетов заносятся в экзаменационную ведомость и проставляются в зачетных книжках. Студенту, не выполнившему программу практики, получившему отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку за отчет, практика не засчитывается. Подведение итогов научно-исследовательской практики проводится на заседании кафедры. Результат защиты учитывается наравне с другими оценками, характеризующими успеваемость студента.

6.4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе практики.

7. УЧЕБНАЯ, МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1. Основная учебная литература

1. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации. Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.

2. Ярочкин В.И. Информационная безопасность.- М.: Академический проект, 2008. – 544 с.
3. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: Курс лекций.- М.: Интернет-Университет Информационных технологий, 2006. – 208 с.
4. Расторгуев С.П. Основы информационной безопасности. Издательский центр «Академия» 2009.
5. Куприянов А.И. Основы защиты информации. Издательский центр «Академия», 2009. – 256 с.
6. Сопер П. Основы искусства речи. М.: Прогресс-Академия, 2011. – 357 с.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учебное пособие / В.М. Кожухар – М., Дашков и К, 2012. – 216 с.
2. Методология научного познания: учебное пособие для студентов и аспирантов вузов/ Рузавин Г.И.-М.: ЮНИТИ-2010 - 510 с.

7.3 Методическая литература

1. Дик Д.И. Методические указания для студентов направления (специальностей) 10.05.03 «Требования к оформлению текстовой документации курсовых и дипломных проектов (работ)», часть 1 и 2. Редакционно-издательский центр КГУ.
2. Москвин В.В. Методические указания для прохождения учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для студентов очной формы обучения для направления (специальностей) 10.05.03

8. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – загл. с экрана.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>. – загл. с экрана.
3. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>. – загл. с экрана.
4. <http://intuit.ru;>

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ Информационно-справочная система «КонсультантПлюс».

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для организации практики по получению первичных профессиональных умений и навыков практики имеются:

- аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием;
- информационное и инфокоммуникационное оборудование,

- укомплектованный и регулярно обновляемый библиотечный фонд,
- доступ к электронным базам данных ведущих библиотек.

В университете обеспечен свободный доступ к внутренним информационным ресурсам. Часть материалов находится в открытом доступе, часть доступна по учетной записи всем студентам и преподавателям ко всем материалам. У преподавателей имеется бесплатный доступ к Интернет, у студентов обеспечен бесплатный доступ к Интернет на занятиях и в библиотеке, а также доступ по Wi-Fi.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Местом прохождения практики по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем» Курганского государственного университета. Кафедра несет ответственность за организацию практики и методическое руководство проведения практики.

Руководство практикой от университета осуществляется лицом, назначенным по приказу ректора КГУ.

Руководитель практики проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики; осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики, проводит индивидуальные консультации, рекомендует литературу по индивидуальным заданиям; осуществляет систематический контроль хода практики и работы студентов; рассматривает отчеты студентов о практике, дает отзыв о прохождении практики; осуществляет прием зачета по практике.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)
Кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем»

Отчет
по практике по получению первичных
профессиональных умений, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской
деятельности

10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация «Обеспечение информационной безопасности распределенных
информационных систем»

Выполнил студент группы _____
(подпись) _____
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель _____
(должность, подпись) _____
(фамилия, имя, отчество)

Оценка _____

Курган 20__

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель практики по получению
первичных профессиональных умений,
в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности
ст. преподаватель кафедры «БИАС»

_____ А.В. Человечкова
« ____ » _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРАКТИКУ**

Студента _____
(Ф.И.О. полностью)

специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
Группа ПТ-309__

Сроки прохождения практики _____

Дата выдачи задания _____
число, месяц, год

Подпись студента : _____