


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

**УТВЕРЖДЕНО**  
Ученым советом факультета  
математики, информационных и авиационных технологий  
от «28» 06 2018 г. протокол № 5/18  
Председатель: Волков М.А.  
«28» 06 2018 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность 10.05.03 - "Информационная безопасность автоматизированных систем", специализация «Безопасность открытых информационных систем»  
Факультет математики, информационных и авиационных технологий

Курс 2 Форма обучения очная.

Способ и форма проведения практики (в соответствии с ФГОС ВО 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1509), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры (наименование цикла, отделения)	Ученая степень, звание
Рацеев С.М.	ИБиТУ	д.ф.-м.н., профессор
Перцева Ирина Анатольевна	ИБиТУ	к.ф.-м.н.,


Дата введения в учебный процесс УлГУ 01.09.2018


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<b>СОГЛАСОВАНО:</b>	
Заведующий кафедрой	
	/ А.С. Андреев /
(Подпись)	(Ф.И.О.)
« <u>08</u> » <u>06</u>	20 <u>18</u> г.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик:

- ознакомительная;
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов;
- расширение и углубление практических умений и навыков по дисциплинам, формирующим будущую профессию;
- приобретение навыков самостоятельной и научно-исследовательской работы;
- приобретение опыта применения современной вычислительной техники для решения практических задач;
- выбор тематики и сбор материала для дальнейшей научно-исследовательской работы.

Задачами учебной практики являются:

- воспитание устойчивого интереса к профессии, убеждённости в правильности её выбора;
- развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений;
- формирование опыта творческой деятельности;
- овладение практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования и предусматривается учебным планом.

Учебная практика базируется на изучении основных дисциплин базовой и вариативной частей блока 1 ФГОС ВО по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (специализация "Безопасность открытых информационных систем").


Учебная практика формирует и закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится во 2 семестре 2-ого курса и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- Иностранный язык
- Информатика
- Инженерная графика
- Электроника и схемотехника
- Языки программирования
- Технологии и методы программирования
- Защита интеллектуальной собственности
- Объектно-ориентированное программирование

Результаты прохождения учебной практики будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- Основы управленческой деятельности
- Организация ЭВМ и вычислительных систем
- Сети и системы передачи информации
- Основы информационной безопасности
- Криптографические методы защиты информации
- Безопасность операционных систем
- Безопасность сетей ЭВМ

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		


- Безопасность систем баз данных
- Техническая защита информации
- Управление информационной безопасностью
- Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
- Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем
- Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности
- Открытые информационные системы
- Криптографические протоколы и стандарты
- Безопасность открытых информационных систем
- Виртуальные частные сети
- Аттестация объектов информатизации
- Методы принятия оптимальных решений
- Основы научных исследований
- Вейвлет-анализ
- Модели безопасности компьютерных систем
- Администрирование сетей ЭВМ
- Профессиональная этика
- Русский язык и культура речи
- Системный анализ
- Теория игр и исследование операций
- Телекоммуникационные системы
- Технические средства обнаружения каналов утечки информации
- Инструментальные средства контроля защищенности информации
- Сертификация средств защиты информации
- Теория кодирования, сжатия и восстановления информации

а также для прохождения последующих практик, государственной итоговой аттестации.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ

В совокупности с дисциплинами базовой и вариативной частей блока 1 ФГОС ВО учебная практика направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

<b>Общекультурные компетенции</b>	
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-5
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия	ОК-6
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-7
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	ОПК-3
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 нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	ОПК-6
способностью применять приемы первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-7

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	ОПК-8
<b>Профессиональные компетенции</b>	
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 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 организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности	ПК-18
способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа	ПК-23
<b>Профессионально-специализированные компетенции</b>	
способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем	ПСК-4.1
способностью разрабатывать и реализовывать политики информационной безопасности открытых информационных систем	ПСК-4.2
способностью участвовать в проектировании, эксплуатации и совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы	ПСК-4.3
способностью участвовать в организации и проведении контроля обеспечения информационной безопасности открытой информационной системы	ПСК-4.4
способностью формировать и эффективно применять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем	ПСК-4.5

В результате прохождения учебной практики студент должен:


- знать порядок и методы проведения и оформления научных исследований;
- уметь пользоваться периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения;
- владеть навыками самостоятельной работы с литературой и приобрести опыт использования современной вычислительной техники для решения задач по защите информации;
- самостоятельно выполнить индивидуальное практическое задание.

#### 4. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях (деятельность которых связана с информационной безопасностью) на предприятиях, в учреждениях и организациях:

- занимающихся проектированием, вычислительных машин, систем, комплексов и сетей с применением новых информационных технологий и средств математического обеспечения;
- проектно-конструкторских и научно-исследовательских учреждениях, занимающихся производством средств вычислительной техники, разработкой информационных систем и технологий;
- проектно-конструкторских и научно-исследовательских учреждениях, использующих средства вычислительной техники, программное обеспечение, информационные системы и технологии;



Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

- оказывающих услуги обеспечения информационной безопасности;
- занимающихся разработкой программных продуктов.

Как исключение, студент может проходить практику самостоятельно по согласованию с кафедрой.

Время прохождения учебной практики: во 2-м семестре.

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗЕ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем учебной практики составляет 3 з.е., продолжительность 108 часов.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудовая емкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Организационное собрание, инструктаж по ТБ. Определение задач, плана работ и средств по его выполнению.	4	
2	Экспериментальный этап	Сбор, обработка, систематизация необходимого материала по теме практики. Решение задач, разработка алгоритмов и создание прикладных программ, необходимых для выполнения индивидуального задания на учебную практику.	94	
3	Заключительный этап	Обработка и оформление результатов работы, подготовка и защита отчета по практике.	10	Защита отчета о прохождении практики
	ИТОГО		108	

В ходе практики студент должен получить представление и приобрести навыки работы в отделах, службах и подразделениях, используя теоретические знания, полученные в процессе учебы.

Выполняемые на практике работы носят научно-исследовательский, прикладной и обзорно-аналитический характер, что способствует получению сведений об основных видах и методах организации профессиональной деятельности будущих специалистов.

Индивидуальные задания на весь период практики предлагаются каждому студенту его руководителем от базы практики и согласуются с руководителем практики от факультета.


Содержание учебной практики диктуется индивидуальным заданием и местом прохождения практики.

## 7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

На учебной практике изучаются и используются современные информационные технологии обеспечения информационной безопасности, используемые в технологических производственных процессах предприятия.

## 8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

В процессе практики текущий контроль за работой студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителям практики в рамках консультаций, отдельная промежуточная аттестация по разделам практики не требуется.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

По итогам выполнения индивидуального задания студент должен самостоятельно составить и оформить в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики. Содержание отчета определяется содержанием индивидуального задания и выполненной работой.

По окончании практики студент защищает результаты выполненной работы по практике. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. По результатам аттестации руководителем практики выставляется дифференцированная оценка. Итоги практики подводятся на заседании кафедры.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Вуза.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература**

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383).

2. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / Шаньгин В. Ф. - М. ДМК Пресс, 2010. - 544 с. ил.

### **б) дополнительная литература**

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента.

2. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем. Учебное пособие / А.В. Душкин, О.В. Ланкин, С.В. Потехецкий и др. – Воронеж: ВГУИТ, 2013. – 263 с.


3. Методические указания по разработке типовых документов в области информационной безопасности /А.М. Иванцов. – Ульяновск: УлГУ, 2016 – 63 с.

### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Электронный каталог научной библиотеки УлГУ.
2. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник {Электронный ресурс} .- Электр.дан.
3. ConsultantPlus: справочно-поисковая система {Электронный ресурс}.- Электр.дан.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Во время практики студенты используют научно-исследовательское оборудование, которым обладает организация, утвержденная местом прохождения практики.


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

Приложение 1

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)


#### 1. Перечень компетенций по дисциплине (модулю) для обучающихся по направлению подготовки (специальности) с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Наименование	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-7	ПК-10	ПК-18	ПК-23	ПСК-4.1	ПСК-4.2	ПСК-4.3	ПСК-4.4	ПСК-4.5
1-4	Иностранный язык			+															
8	Основы управленческой деятельности	+	+	+			+						+						
1	Информатика					+		+	+										
2	Инженерная графика						+				+								
3-4	Электроника и схемотехника							+	+			+							
2-3	Языки программирования					+													
7-8	Организация ЭВМ и вычислительных систем			+		+	+							+					
6	Сети и системы передачи информации											+							
2-3	Технологии и методы программирования					+	+					+							
5	Основы информационной безопасности		+			+	+												
6	Криптографические методы защиты информации		+		+					+				+					
4-5	Безопасность операционных систем					+		+	+	+	+								
8	Безопасность сетей ЭВМ					+	+	+	+	+	+		+						
6-7	Безопасность систем баз данных					+					+								

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		


6	Техническая защита информации						+													
6	Управление информационной безопасностью		+					+		+	+			+	+					
5	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности						+			+	+			+						
9	Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем						+	+	+				+							
8	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности						+		+	+	+			+						
5	Открытые информационные системы												+					+	+	+
7	Криптографические протоколы и стандарты																	+	+	+
9	Безопасность открытых информационных систем		+										+					+	+	
7	Виртуальные частные сети									+				+						
9	Аттестация объектов информатизации									+										
6-7	Методы принятия оптимальных решений						+													
3	Экология												+							
4	Защита интеллектуальной собственности		+																+	
6	Основы научных исследований													+						
5	Вейвлет-анализ																			
8	Модели безопасности компьютерных систем																			
9	Администрирование сетей ЭВМ																			
7	Профессиональная этика		+	+	+															+
5	Русский язык и культура речи																			
5	История религии																			
7	Системный анализ																			
7	Теория игр и исследование операций																			
3	Объектно-ориентированное программирование																			+
3	Объектно-ориентированные языки программирования																			+
8	Телекоммуникационные системы																			
8	Технические средства обнаружения каналов утечки информации																			+
9	Инструментальные средства контроля защищенности информации																			+
9	Сертификация средств защиты информации																			
8-	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации																			+



Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

9																			
4	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Научно-исследовательская работа	+		+	+					+	+					+	+	+	+
6,10	Производственная практика	+		+	+					+	+					+	+	+	+
10	Преддипломная практика	+		+	+					+	+					+	+	+	+
10	ГИА	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

Промежуточная аттестация по разделам практики не требуется. По итогам выполнения индивидуального задания студент должен самостоятельно составить и оформить в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики. Содержание отчета определяется содержанием индивидуального задания и выполненной работой.

### Критерии оценивания

Итоговая оценка	Традиционная оценка
90–100	Отлично
70–89	Хорошо
50–69	Удовлетворительно
0–49	Неудовлетворительно

Накопленная оценка текущего контроля *Отек* находится по формуле:

$$Отек = Опн + Ору,$$


где *Опн* – оценка руководителя с предприятия, *Ору* – оценка руководителя от университета.

#### Оценка руководителя с предприятия:

Оценка руководителя с предприятия	Оценка	Количество баллов
Учитывается содержательный отзыв руководителя практики с предприятия о работе студента и его оценка за практику	Отлично	45–50
	Хорошо	35–44
	Удовлетворительно	25–34
	Неудовлетворительно	0–24

#### Оценка руководителя от университета:

Критерии оценки руководителя практики от университета	Количество баллов		Оценка
	За пункт	Общее	
Форма и содержание отчета и дневника соответствуют требованиям к работе подобного рода, ошибки отсутствуют	15	45–50	Отлично
Выполненная работа соответствует направлению образовательной программы	15		
Устная защита: презентация выполненной работы, даны подробные и полные ответы на вопросы	15–20		
Форма и содержание отчета и дневника в целом соответствуют требованиям к работе подобного рода, присутствуют ошибки	11–15	35–44	Хорошо
Выполненная работа в целом соответствует направлению образовательной программы, но общепрофессиональные и профессиональные компетенции раскрыты не в полной мере	11–14		
Устная защита: презентация выполненной работы, подробные и полные ответы на вопросы	13–15		
Форма и содержание отчета и дневника не соответствуют требованиям к работе подобного рода, присутствуют ошибки	8–10	25–34	Удовлетворительно
Выполненная работа в целом соответствует направлению образовательной программы, но общепрофессиональные и профессиональные компетенции не раскрыты	9–12		

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа		

Устная защита: презентация выполненной работы не достаточно подробно, даны ошибочные или недостаточно подробные ответы на вопросы	8–12		
Отчетные документы (дневник и отчет по практике) не предоставлены или их форма и содержание не соответствует требованиям к работе подобного рода	0–8	0–24	Неудовлетворитель но
Выполненная работа не соответствует направлению образовательной программы	0–8		
Устная защита: презентация выполненной работы не выполнена, даны ошибочные или недостаточно подробные ответы на вопросы	0–8		

Приложение 2

### ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет готовится студентом в период прохождения практики с использованием материалов, собранных в организации, являющейся базой практики на основании индивидуального задания.

#### Структура отчета:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Основное содержание отчета;
- Заключение;
- Список литературы;
- Приложения (при необходимости);
- Дневник практики.

Отчет студента по окончании практики должен включать следующие разделы:

- Общая характеристика организации (базового предприятия практики), анализ ее деятельности.
- Обобщение полученной исходной информации по теме дипломной работы: сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы; реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи;
- Выводы и рекомендации.

