


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук  
Кафедра «Информационная безопасность»

Утверждено на заседании кафедры  
«Информационная безопасность»  
«25» января 2022 г., протокол №5

Заведующий кафедрой ИБ

  
\_\_\_\_\_ А.А.Сычугов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной практики (ознакомительной практики)**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы магистратуры**  
  
по направлению подготовки  
**09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**  
  
с направленностью (профилем)  
**«Системная инженерия и IT-аудит»**

Форма обучения: *очная*


Идентификационный номер образовательной программы: 090401-03-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**Рабочей программы практики**

**Разработчик(и):**

Сафронова М.А., доцент каф. ИБ, доцент, канд. техн. наук  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## **1 Цель и задачи прохождения практики**

**Целью** прохождения практики является формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к проведению самостоятельных исследований в рамках научно-исследовательской деятельности в области системной инженерии и IT-аудита.

**Задачами** прохождения практики являются:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на учебную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

## **2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения**

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма (формы) проведения практики – дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведен ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

### **Знать:**

- 1) научные принципы и методы исследований (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1).

### **Уметь:**

- 1) применять на практике научные принципы и методы исследований (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.2).

### **Владеть:**

- 1) навыками применения научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **4 Место практики в структуре образовательной программы**

Практика относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится во 1 семестре.

### **5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах**

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжительность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академических часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения							
1	ДЗ	3	2	108	0,75	0,25	107

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- ознакомление с техникой безопасности;
- выполнение обучающимся индивидуального задания;
- составление обучающимся отчёта по практике.

### **6 Структура и содержание практики**

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

#### **Этапы (периоды) проведения практики**

<b>№</b>	<b>Этапы (периоды) проведения практики</b>	<b>Виды работ</b>
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

#### **Примеры индивидуальных заданий**

Вариант №1. Системная инженерия на предприятии: методологии, методы и подходы.

Вариант №2. Системная инженерия на предприятии: IT-аудит.

Вариант №3. Системная инженерия на предприятии: стандартизация.

Вариант №4. Системная инженерия на предприятии: инженерный менеджмент.

Вариант №5. Системная инженерия на предприятии: программная инженерия.

Вариант №6. Системная инженерия на предприятии: компьютерная инженерия.

Вариант №7. Системная инженерия на предприятии: управление качеством.

Вариант №8. Системная инженерия на предприятии: эргономика.

## 7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобальной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

### Требования к отчёту по практике

Отчет по практике (Учебная практика (ознакомительная практика)) должен быть оформлен на листах А4 формата, шрифт – TimesNewRoman, 14 пт, одиночный интервал.

Содержание отчета по практике следующее:

Титульный лист

Содержание

Введение

#### 1 ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ ОБЛАСТИ

1.1 Обзор положения и сложившейся ситуации в исследуемой проблемной области

1.2 Постановка проблемы в исследуемой проблемной области

1.3 Формирование идеи, направленной на решение ранее выявленной проблемы в исследуемой проблемной области

#### 2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Обоснование актуальности научных исследований

2.2 Формирование цели и задачи научных исследований

#### 3 ОБЗОР МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ

3.1 Обзор литературы, поиск источников решения поставленной задачи

3.2 Описание методов и алгоритмов решения задачи

#### 4 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТА

4.1 Выявление вида эффекта (экономический, качественный, количественный и т.п.)

4.2 Формирование научной новизны решаемых в ходе практики задач

4.3 Формирование практической ценности проведенных научных исследований.

Список использованной литературы

Отчет оформляется с учетом следующих ГОСТов:

## 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения при прохождении практики и сформированность компетенций, указанных в разделе 3.

### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий**

- 1) Какие методологии, методы и подходы системной инженерии Вы знаете?
- 2) В чем заключается IT-аудит на предприятии?
- 3) Какие стандарты используются в системной инженерии?
- 4) В чем заключается инженерный менеджмент на предприятии?
- 5) Основные вопросы программной инженерии на предприятии.
- 6) Основные вопросы компьютерной инженерии на предприятии.
- 7) Основные вопросы управления качеством на предприятии.
- 8) Основные вопросы эргономического обеспечения на предприятии.

## **9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения практики требуются компьютеры с установленной операционной системой Windows (Linux) и с доступом в Интернет, а также офисная программа, содержащая текстовый редактор.

Специализированное оборудование не требуется.

## **10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **Основная литература**

1. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита : учебное пособие для магистрантов / под ред. В. И. Беляева .— 2-е изд., перераб. — Москва : КНОРУС, 2016 .— 262 с. — (Магистратура) .— В надзаг.: ФГОС 3+ .— Библиогр.: с.244-253 .— ISBN 978-5-406-05086-6.

### **Дополнительная литература**

1. ГОСТ 19.701-90. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

2. ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

3. ГОСТ 7.80-2001. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

4. ГОСТ 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

5. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления. ГОСТ 7.32.81.

6. Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты : практическое пособие для студентов-магистрантов / Ф. А. Кузин .— М. : Ось-89, 1997 .— 302 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — 13000.00.

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ" : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. - Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary - библиотека электронной периодики.- Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/>, свободный.- Загл. с экрана.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Операционная система Windows(Linux).
2. Пакет офисных приложений «МойОфис».