

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Козорез Д.А.  
“28” июня 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ (000148298)**

**Производственная практика 1**

*(указывается наименование практики по учебному плану)*

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация выпускника	Бакалавр
Профиль подготовки	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	заочная
	(очно, очно-заочное, заочное)
Вид практики	Производственная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Распределенная
Выпускающая кафедра	МСиИТ
Обеспечивающая кафедра	МСиИТ
Кафедра-разработчик рабочей программы	МСиИТ

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость, час.	Форма промежуточного контроля
8	4	144	Зо
Итого	4	144	

Москва  
2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Разделы рабочей программы**

1. Цели прохождения практики
2. Структура и содержание практики
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
4. Материально-техническое обеспечение практики

### **Приложения к рабочей программе практики**

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Приложение 2. Содержание учебных занятий

Программа составлена в соответствии с требованиями СУОС МАИ, разработанного на основе ФГОС ВО (3++) по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

---

Авторы программы:

Челпанов А.В.

---

Заведующий обеспечивающей кафедрой

---

МСиИТ

Программа одобрена:

Заведующий выпускающей кафедрой

Директор выпускающего филиала

МСиИТ

---

---

## 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью освоения практики Производственная практика 1 является достижение следующих результатов освоения(РО):

N	Шифр	Результат обучения
1	3-2(ПКР-1.1)	Знать теоретические основы баз данных: реляционную модель баз данных, ER-моделирование, нормализацию отношений, язык запросов SQL и технологии проектирования
2	У-1(ПКР-4.2)	Уметь проектировать и устанавливать сеть малого предприятия, выполнять проверку и устранять неполадки сети и подключения к Интернету
3	В-1(ПКР-7.2)	Владеть навыками разработки аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

N	Шифр	Компетенция
1	ПКР-1	Способен осуществлять концептуальное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
2	ПКР-4	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
3	ПКР-7	Способен обеспечить информационную безопасность на уровне баз данных

Индикаторы достижения компетенций, служащие для проверки сформированности части соответствующей компетенции:

N	Шифр	Индикатор компетенций
1	ПКР-1.1.	Использует современные методы проектирования аппаратно-программных средств вычислительной техники и информационных систем
2	ПКР-4.2.	Устанавливает сеть малого предприятия, выполняет проверку и устраняет неполадки сети и подключения к интернету
3	ПКР-7.2.	Планирует уровни обеспечения безопасности информации в информационных системах на уровне баз данных

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часа(ов).

Модуль	Раздел	Лекции / экскурсии	Индивидуальное задание / Практические работы	Всего часов
Производственная практика 1 (6 семестр)	Инструктаж по технике безопасности	2	2	144
	Сбор исходных данных, изучение, анализ возможности автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием	0	52	
	Выполнение индивидуального задания	0	52	
	Подготовка отчета	0	36	

<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>142</b>	<b>144</b>
--------------	----------	------------	------------

40 часов отведено на контактную работу с преподавателем, остальное самостоятельная работа студента.

### 2.1. Лекции / экскурсии

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование лекции/экскурсии
1	1.1. Инструктаж по технике безопасности	2	Инструктаж по технике безопасности
<b>Итого:</b>		<b>2</b>	

### 2.2. Индивидуальное задание / практические работы

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование индивидуального задания/практической работы
1	1.1. Инструктаж по технике безопасности	2	Техника безопасности на предприятии
2	1.2. Сбор исходных данных, изучение, анализ возможности автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием	4	Общая характеристика предприятия
3	1.2. Сбор исходных данных, изучение, анализ возможности автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием	16	Изучение организационной, производственной структуры предприятия
4	1.2. Сбор исходных данных, изучение, анализ возможности автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием	16	Изучение информационного обеспечения отдела предприятия
5	1.2. Сбор исходных данных, изучение, анализ возможности автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием	16	Анализ возможности автоматизации
6	1.3. Выполнение индивидуального задания	52	Выполнение индивидуального задания
7	1.4. Подготовка отчета	36	Подготовка отчета
<b>Итого:</b>		<b>142</b>	

## 2.3. Промежуточная аттестация

1.

**Прикрепленные файлы:** типовые задания отчет по практике.doc

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Шустова Л.И. Базы данных : учебник для студентов по направл. 09.03.03 - Прикл. информатика (квалификация (степень) бакалавр / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 303 с. : ил.
2. Иванов Е.С. Проектирование информационных систем управления предприятиями (CASE-технологии) : учеб. пособие / Е. С. Иванов. - Пятигорск : РИА-КМВ, 2013. - 171 с.
3. Фёдоров И.А. Основы языка взаимодействия автоматизированных систем - EXPRESS : учеб. пособие / И. А. Фёдоров; МАИ (Нац. исслед. ун-т). - М. : МАИ, 2012. - 96 с. : ил.
4. Ревенков А.В. Теория и практика решения технических задач : учебное пособие для втузов / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., исправ. и доп. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 383 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с.373-379 (140 назв.). - ISBN 978-5-91134-750-5 (ФОРУМ). - ISBN 978-5-16-006487-1 (ИНФРА-М).
5. Махмутова, М.В. Теория и практика разработки баз данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.В. Махмутова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ФЛИНТА, 2017. - 184 с. : ил. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104917>, свободный - из сети МАИ, из Интернета - после регистрации в ЭБС "Лань" из сети МАИ. - ISBN 978-5-9765-3695-1.

*Литература из электронного каталога:*

1. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети . Питер, 2013. - 955 с.

б) дополнительная литература:

1. Лукин В.Н. Введение в проектирование баз данных : учеб. пособие для вузов по направл. 010400 "Прикладная математика и информатика" / В. Н. Лукин. - 3-е изд., испр. - М. : Вузовская кн., 2015. - 143 с. : ил.
2. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для академического бакалавриата : учебник для вузов по инженерно-техн. направл. и спец., по направл. "Информатика и вычислит. техника" / В. М. Илюшечкин; МИЭТ (Нац. исслед. ун-т). - М. : Юрайт, 2015.
3. Цехановский В.В. Управление данными : учебник для вузов по направл. подготовки бакалавра "Информ. системы и технологии" / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2015. - 432 с. : ил.
4. Сиротин Н.Н. Основы конструирования производства и эксплуатации авиационных газотурбинных двигателей и энергетических установок в системе CALS технологий : учебник для вузов по направлению подготовки дипломир. специалиста 160300 "Двигатели ЛА" и специальности 160301 "Авиац. двигатели и энергет. установки". Кн.2 : Производство ГТД и ЭУ / Н. Н. Сиротин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Наука, 2012. - 431 с. : ил.
5. Осипов Д.Л. Delphi XE2 : наиболее полное рук. / Д. Л. Осипов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 892 с. : ил.
6. Рихтер Дж. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# : пер. с англ. / Рихтер Дж. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 895 с. : ил.
7. Аньен Ф. Основы ASP.NET с примерами на Visual Basic.Net / Ф. Аньен; пер. с англ. под ред. С.М.Молявко. - М. : БИНОМ.Лаб.знаний, 2013. - 400 с. : ил.

8. Биллиг В.А. Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) : учеб. пособие / В. А. Биллиг. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. - 582 с. : ил.
9. Пьявченко Т.А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE : учеб. пособие для вузов по направл. "Автоматизация технологических процессов и производств" / Т. А. Пьявченко. - СПб.;М.;Краснодар : Лань, 2015. - 335 с. : ил.
10. Мельников В.П. Исследование систем управления : учебник для академ. бакалавриата: учебник для вузов по эконом. направл. и спец. по направл. подготовки "Конструкторско-технолог. обеспечение машиностроит. производств", "Автоматизация технолог. процессов и производств" / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе; МАИ (Нац. исслед. ун-т). - М. : Юрайт, 2015. - 447 с. : ил.
11. Цимбал В.А. Информационный обмен в сетях передачи данных. Марковский подход / В. А. Цимбал. - М. : Вузовская кн., 2014. - 143 с. : ил.
4. Таненбаум Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл; пер. с англ. А.Гребеньков. - 5-е изд. - М.;СПб.;Нижний Новгород : Питер, 2013. - 955 с. : ил.

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

1. Комплект электронных презентаций/слайдов.
2. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер)
3. ПК/ноутбук с доступом в Интернет для выполнения индивидуального задания.
4. Пакеты ПО общего назначения (MS Office, графический редактор).
5. Специализированные ПО: MS Visio, MS Access, СУБД, MS Windows Server, Linux, 1С:Предприятие, AutoCAD.

### Аннотация рабочей программы

Производственная практика 1 является частью основной образовательной программы подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Практика реализуется на Ступино факультете «Московский авиационного института (национального исследовательского университета)» кафедрой (кафедрами) МСиИТ. Местом проведения практики является Предприятия профиля соответствующего направлению подготовки (по договорам с предприятиями, гарантийным письмам), кафедра МСиИТ.

Практика нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-1, ПКР-4, ПКР-7.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с: закреплением, расширением и углублением теоретических знаний, полученных студентом в области проектирования БД, ЛВС, средств вычислительной техники, разработки ПО в условиях реальной научно-производственной деятельности предприятия, а также приобретение практических навыков самостоятельной работы, выработкой умений применять полученные знания при решении практических задач.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (8 семестр).

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой практики предусмотрены: практические работы / индивидуальное задание (142 часов), лекции / экскурсии (2 часов).

## **Содержание учебных занятий**

### **1. Лекции / экскурсии.**

**1.1.1. Инструктаж по технике безопасности(Трудоемкость: 2)**

### **2. Практические работы / индивидуальное задание**

**1.1.1. Техника безопасности на предприятии(Трудоемкость: 2)**

**1.2.1. Общая характеристика предприятия(Трудоемкость: 4)**

**1.2.2. Изучение организационной, производственной структуры  
предприятия(Трудоемкость: 16)**

**1.2.3. Изучение информационного обеспечения отдела предприятия(Трудоемкость: 16)**

**1.2.4. Анализ возможности автоматизации(Трудоемкость: 16)**

**1.3.1. Выполнение индивидуального задания(Трудоемкость: 52)**

**1.4.1. Подготовка отчета(Трудоемкость: 36)**



### Прикрепленные файлы

#### **типовые задания отчет по практике.doc**

За время прохождения практики каждый студент выполняет индивидуальное задание, содержание которого может предусматривать выполнение совокупности конкретных работ.

**Типовое задание 1.** Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации).

1. Изучить структуру машинного парка, составить описание компьютеров с указанием конфигурации и периферии каждого. Составить описание (№ машины, размещение, конфигурация, периферия).

2. Изучить топологию локальных вычислительных сетей (если есть), составить схему сети с планом разводки, указанием IP-адресов и роли каждого компьютера.

3. Проверить работоспособность компьютеров, включая использование специальных тестов для выборочной стрессовой проверки. Составить список 16 (журнал учета) неисправностей, пожеланий и необходимых запчастей для ремонта.

4. Проверить работоспособность программного обеспечения: загружается ли операционная система; работает ли после загрузки система с приемлемой скоростью; наличествуют ли основные (список следует составить исходя из запросов пользователей) приложения – MS Office и т.п.

5. Осуществить ремонт компьютеров.

6. Обновить операционную систему, сетевое (при необходимости) и антивирусное (обязательно) программное обеспечение.

7. Очистить и дефрагментировать диски всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку.

В процессе работы по каждому этапу составляется соответствующий документ, являющий собой отчет о проделанной работе. В результате, после прохождения практики организация должна располагать комплектом документации, включающим в себя: описание машинного парка, схему сети, журнал учета неисправностей, список запчастей, периферии и комплектующих и др.

**Типовое задание 2.** Создание программных ресурсов, их адаптация и насыщение содержанием. Работа включает следующие этапы:

1. Постановка задачи.

2. Распределение подзадач между программистами.

3. Окончательная сборка.

4. Тестирование.

5. Оформление указаний по работе с программой.

6. Применение программы в реальной работе.

## 7. Ввод информации

8. Интерпретация полученных данных, обобщение результатов выполненной работы, выявление связи ее результатов с теоретическими положениями и результатами аналогичных исследований. Содержание этого раздела должно быть согласовано с введением: следует показать, что в какой степени удалось решить поставленную задачу.

9. Подготовка кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

**Типовое задание 3. Разработка Web-ресурсов.** Работа включает следующие этапы:

1. Подготовка эскиза дизайна и создание проекта страницы пользователя, включая оформление заголовка, настройку стилей, шрифтов, и т.д.

2. Разработка формата таблицы для выдачи информации из базы данных.

3. Написание функций для извлечения информации из базы данных и занесения ее в таблицу.

4. Создание страницы специалиста, сопровождающего систему, для занесения информации в базу данных.

5. Разработка административной страницы для создания базы данных и таблицы в базе данных (на языке запросов).

6. Создание модуля для регистрации идентификатора пользователя и установки прав доступа.

**Типовое задание 4. Педагогический аспект.** Конкретные задачи учебной практики в педагогическом аспекте могут быть, например, такими: Преподавание информатики в обычных классах, группах. Проведение кружков, факультативов, спецкурсов, олимпиад. Повышение квалификации учительского и учебно-воспитательного состава образовательного учреждения в области информационно-коммуникационных технологий. Помощь в подготовке мультимедийных материалов для лекционных и практических занятий. Ассистирование преподавателю во время занятий. Профориентационная работа, например, рассказ об университете, институте, кафедре и др. Поддержка дистанционных форм обучения и другие виды деятельности по согласованию с кафедрой.

## Отчет о прохождении практики



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(национальный исследовательский университет)»

СТУПИНСКИЙ ФИЛИАЛ МАИ

Факультет \_\_\_\_\_ *Ступинский филиал МАИ*

Кафедра «Моделирование систем и информационные технологии»

Направление (специальность) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

*(шифр, название направления, специальности)*

### Отчет

о прохождении \_\_\_\_\_ практики

*(учебной, преддипломной или другой вид практики)*

Студент

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

*(Шифр группы)*

Наименование

предприятия

\_\_\_\_\_  
Название структурного подразделения (отдел, лаборатория)

Руководитель практики от ВУЗа: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ /

Руководитель от предприятия: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ /

К работе приступил(а) “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончание практики “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Число пропущенных дней \_\_\_\_\_

## План – график

### 1. Вводная лекция – «Цель, задачи и программа практики»

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_ 20\_\_ г.

(дата проведения)

### 2. Инструктаж по технике безопасности

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ /

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_

20\_\_ г.

(подпись проводившего инструктаж)

(дата проведения)

### 3. Предварительное определение темы и объема работ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_ 20\_\_ г.

(дата проведения)

### 4. План работ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ /

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_ 20\_\_

г.

(подпись руководителя практики от предприятия)

(дата составления)

### 5. Отчет о практике

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_ *Отзыв руководителя от предприятия*

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_20\_\_ г.  
(подпись руководителя, Ф.И.О.) (дата составления)

Итоговая оценка руководителя от предприятия \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись) (ф.и.о.)

Дата: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*7. Рекомендации по выбору темы квалификационной работы:*

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_20\_\_  
\_\_\_\_ г.  
(подпись руководителя практики от предприятия) (дата составления)

8. Для выполнения квалификационной дипломной работы во время практики мною подготовлены и изучены следующие материалы:

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_  
20 \_\_\_\_ г. (подпись студента-практиканта) (дата составления)

9. Результаты защиты отчета по практике на кафедре:

Характеристика и оценка отчета руководителя практики:

---

---

---

---

---

---

(должность руководителя, ф.и.о)

Оценка

---

---

Оценка, полученная при защите отчета: \_\_\_\_\_

Доклад и ответы на вопросы

---

Итоговая оценка (с учетом оценки руководителя от предприятия)

---

Руководитель практики от ВУЗа \_\_\_\_\_

---

(подпись)

(ф.и.о.)

Дата защиты: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.