

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябцун Владимир Васильевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 15.02.2022 10:40:01  
Уникальный программный ключ:  
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Технологический институт-**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

## **КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

ОДОБРЕНО  
Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ  
протокол № 5 от «31» августа 2021 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Производственная практика(проектно-технологическая)**

Направление подготовки	<u>27.03.04 Управление в технических системах</u>
Профиль подготовки	<u>Информационные технологии и аппаратные средства управления в технических системах</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>

## **АННОТАЦИЯ**

Дисциплина «Производственная практики (производственно-технологическая)» направлена на получение профессиональных компетенций, связанных с формированием и развитием у студентов профессионального мастерства на основе изучения опыта работы конкретных предприятий, привитие навыков самостоятельной работы в условиях реально функционирующего производства.

### **1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В соответствии с Учебным планом по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» «Производственная практики» входит обязательную часть. Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная практика направлена на приобретение студентом необходимых знаний, умений и практических навыков, чтобы решать профессиональные задачи (трудовые функции) в соответствии с видами профессиональной деятельности (обобщенными трудовыми функциями), определяемые профессиональным стандартом 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (утв. приказом Минтруда России от 13.10.2014 N 713н).

Цель производственной практики – формирование и развитие у студентов профессионального мастерства на основе изучения опыта работы конкретных предприятий, привитие навыков самостоятельной работы в условиях реально функционирующего производства.

### **2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачи практики:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных студентом в ТИ НИЯУ МИФИ за все время обучения по дисциплинам направления подготовки «Управление в технических системах».

2. Изучение студентом производственной деятельности на базовой кафедре организации, которая определена в качестве места прохождения практики.

3. Проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе в условиях реального производства, выявление у студентов индивидуальных навыков практической работы на конкретных должностях,

освоение функциональных обязанностей на закрепленном за студентом рабочего места.

4. Выявление у студентов способностей к научно-исследовательской деятельности при проведении ими в организации, определенной в качестве места прохождения практики, простейших прикладных исследований конкретных производственных ситуаций и управленческих решений.

5. Приобретение практических навыков анализа и прогноза социально-экономических процессов, обоснование управленческих решений в конкретных ситуациях.

### **3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Дисциплина «Производственная практика» общей трудоемкостью 9 зачетных единиц и формой итоговой отчетности в виде дифференцированного зачета в 6 семестре относится к дисциплинам профессионального модуля практик подготовки бакалавра по направлению «Управление в технических системах».

Базой для прохождения производственной практики студентами являются предприятия и организации, а также лабораторная база ТИ НИЯУ МИФИ.

Производственная практика по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» опирается на теоретические знания, полученные студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Электротехника и электроника», «Теория автоматического управления», «Моделирование систем управления», «Метрология и измерительная техника», «Вычислительные машины, системы и сети» и др.

Основные навыки, полученные студентами за время прохождения производственной практики, могут быть использованы в дальнейшем на курсовом проектировании и при написании выпускной квалификационной работы.

### **4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проходит в форме ознакомительной лекции, инструктажа по технике безопасности, самостоятельной работы по поиску необходимой информации, работы на базовой кафедре предприятия, написании отчета и его защиты.

### **5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика студентов ТИ НИЯУ МИФИ проводится на предприятиях и в организациях, являющихся базовыми для института – ФГУП «Комбинат «Электрхимприбор», ОАО «Вента», ОАО «Тизол», ООО «Электрик» и др. Базовыми, выбраны предприятия, обладающие современной техникой и технологией, отличающиеся передовой организацией производства и

труда, высоким уровнем экономической деятельности и располагающие высококвалифицированными кадрами.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом, а также годовым календарным графиком учебного процесса.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
ПК-3	Способен осуществлять сбор и анализ данных для расчета, производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления
ПК-1.1	Способен обеспечивать эксплуатацию и техническое обслуживание и ремонт систем управления и автоматизации на основе организации работ подчиненного персонала
ПК-5	Способен проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования
ПК-8	Способен проводить установку и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления
ПК-1.2	Способен корректировать схемотехнические описания отдельных блоков электронных устройств
ПК-7	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке проверке и сдаче опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов автоматизации и управления

Индикаторами достижения компетенций являются:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
УК-1	З-УК-1 У-УК-1 В-УК-1	Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

ОПК-7	З-ОПК-7 У-ОПК-7 В-ОПК-7	Знать: стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники Уметь: производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления Владеть: средствами информационных технологий для поиска, хранения и обработки, анализа и представления информации
ПК-3	З-ПК-3 У-ПК-3 В-ПК-3	Знать: принципы работы типовых программно-аппаратных комплексов и устройств Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления Владеть: современными компьютерными Средствами автоматизации и управления для проведения проектно-конструкторских изысканий
ПК1.1	З-ПК-1.1 У-ПК-1.1 В-ПК-1.1	Знать: регламенты операций по эксплуатации закрепленного оборудования систем управления и автоматизации Уметь: анализировать, составлять и корректировать функциональные, структурные и Принципиальные электрические схемы систем управления и автоматизации Владеть: навыками по выявлению и устранению неисправностей и дефектов систем управления и автоматизации
ПК-5	З-ПК-5 У-ПК-5 В-ПК-5	Знать: основные правила и нормы при техническом оснащении рабочих мест и технологической Подготовке оборудования Уметь: проводить подготовку конструкторской документации при размещении технологического оборудования Владеть: практическими навыками оснащения рабочих мест и технологического оборудования
ПК-8	З-ПК-8 У-ПК-8 В-ПК-8	Знать: основные языки программирования, программные средства автоматизации и систем управления базами данных. Уметь: проводить настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения Владеть: методами и алгоритмами инструментального и программного обеспечения систем автоматизации и управления
ПК-1.2	З-ПК-1.2 У-ПК-1.2 В-ПК-1.2	Знать: стандарты, технические условия и нормативные документы по разработке проектной и технической документации Уметь: соблюдать и обеспечивать особый режим и регламенты работы с конструкторской документацией на предприятиях ЯОК Владеть: способностью интегрировать отдельные Схемотехнические решения с учетом основных

		принципов и методов обеспечения надежности блоков электронных устройств
ПК-7	З-ПК-7 У-ПК-7 В-ПК-7	Знать: принципы монтажа, наладки и поверки к сдаче опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов автоматизации и управления Уметь: проводить монтаж и поверку опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов автоматизации и управления Владеть: опытом проведения монтажно-наладочных работ

### Воспитательная работа

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
B21	Профессиональное воспитание	- формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения	1. Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР.
B22	Профессиональное воспитание	- формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности	2. Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
			взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.
В23	Профессиональное воспитание	- формирование культуры информационной безопасности	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уроне пользователям.
В32	Профессиональное воспитание	- формирование коммуникативных навыков в области разработки и производства электронной и электротехнической продукции	1. Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования навыков безусловного выполнения всех норм безопасности на рабочем месте, соблюдении мер предосторожности при выполнении исследовательских и производственных задач посредством привлечения действующих специалистов из профессионального сообщества к реализации учебных дисциплин и сопровождению проводимых у студентов практических работ в этих организациях, через выполнение студентами практических и лабораторных работ, в том числе с использованием современных САПР, измерительного и технологического оборудования в лабораториях кафедры;

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
			<p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля, для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования профессиональной коммуникации в научной среде;</li> <li>- формирования разностороннего мышления и тренировки готовности к работе в профессиональной и социальной средах;</li> <li>- формирования умений осуществлять самоанализ, осмысливать собственные профессиональные и личностные возможности для саморазвития и самообразования, в целях постоянного соответствия требованиям к эффективным и прогрессивным специалистам в профессиональной области через организацию практикумов на ведущих предприятиях отрасли, использование методов коллективных форм познавательной деятельности, ролевых заданий, командного выполнения учебных заданий и защиту их результатов.</li> </ul>

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики 9 зачетных единиц.

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
		Лекции	Практические занятия под руководством специалиста	Самостоятельная работа

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			предприятия	
1	Ознакомительная лекция		2	
2	Инструктаж по технике безопасности		2	
3	Работа на рабочем месте, сбор материалов		200	100
4	Обработка и систематизация материала, написание отчета			12
5	Получение отзыва, подготовка презентации и защита			8
	ИТОГО		204	120

Производственная практика строится с учетом специфики объекта практики, в соответствии с тематическим планом, примерное содержание которого представлено ниже:

- Организационная структура подразделения, основные цели структурных звеньев, реализующих базовые бизнес-процессы, основные задачи функциональных структурных единиц подразделения.

- Вид производства или основные функции в подразделении (механообработка, сборка и т.д. или обеспечение деятельности организации, жизненного цикла продукции, оборудования и технологий информационными технологиями и др., или осуществление бюджетного процесса в организации и др.).

- Применяемое оборудование (основное, вспомогательное), его конкретное назначение, основные средства технологического, аппаратного, программного и др. обеспечения и их назначение.

- Применяемое контрольное, измерительное и испытательное оборудование, методики выполнения измерений, процедуры обеспечения валидности результатов;

- Типы стандартного режущего, слесарно-сборочного, монтажного и другого основного инструмента в подразделении.

- Основная нормативная и руководящая документация, в том числе, по ЕСТД, ОСТ, ГОСТ, стандарты предприятия, правила, положения, инструкции, используемая при разработке документации.

- Порядок разработки и утверждения основной документации в подразделении, основы документооборота в подразделении или организации.

- Пример разработки (тех. процесса, конструкции, SWOT-анализа и др.).
- Выполнение индивидуального задания.

Конкретизация тематического плана, особенности его выполнения применительно к объекту практики находят свое отражение в индивидуальном задании, которое разрабатывается руководителем практики от ТИ НИЯУ МИФИ.

По итогам практики студент в течение 3-х дней после ее окончания представляет руководителю практики от выпускающей кафедры следующие документы:

- отчет о практике объемом 10-15 машинописных страниц, в котором находят отражение вопросы настоящей программы. Образец титульного листа отчета о производственной практике представлен в приложении А;
- дневник практики, оформленный согласно образцу в приложении Б;
- отзыв руководителя практики от предприятия по ее итогам, заверенный подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации. В отзыве отражается умение студента применять полученные в период обучения теоретические знания, объем выполнения программы практики, имеющиеся недостатки в теоретической подготовке студента, оценка работы студента-практиканта в целом. Образец оформления отзыва руководителя от предприятия представлен в приложении В;

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ТИ НИЯУ МИФИ.

По итогам защиты отчета – дифференцированный зачет.

## **8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских и научно-производственных технологий, используемых в процессе практической деятельности целесообразно вовлечение и участие практикантов в работе различных рабочих совещаний, «группах мозгового штурма» сложных проблем, включение в работу схем матричного решения по выработке нестандартных решений, поручение подготовки докладов по теме исследования.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Для проведения практики вузом разрабатываются методические рекомендации по проведению работ, формы для заполнения отчетной

документации по практике (план прохождения практики, отзыв руководителя от предприятия, дневник практики и т.п.).

## **10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

По итогам практики студент в течение 3-х дней после ее окончания представляет руководителю практики от выпускающей кафедры следующие документы:

- отчет о практике объемом 10-15 машинописных страниц, в котором находят отражение вопросы настоящей программы, конкретные предложения по улучшению деятельности организации. Образец титульного листа отчета о преддипломной практике представлен в приложении А;
- дневник практики, оформленный согласно образцу в приложении Б;
- отзыв руководителя практики от предприятия по ее итогам, **заверенный подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации**. В отзыве отражается умение студента применять полученные в период обучения теоретические знания, объем выполнения программы практики, имеющиеся недостатки в теоретической подготовке студента, оценка работы студента-практиканта в целом. Образец оформления отзыва руководителя от предприятия представлен в приложении В;

Критерии оценивания представлены в соответствующем фонде оценочных средств по производственной практике.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Алексеев, Г. В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML : учебно-методическое пособие / Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 99 с. — ISBN 978-5-4487-0433-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система

- IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79673.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Студент как субъект саморазвития и отношения к учебно-профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / В.Г. Маралов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Фонд «Мир», 2017. — 191 с. — 978-5-8291-2552-3. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/36595.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/36595.-ЭБС«IPRbooks»)
  3. Генрих Альтшуллер Найти идею [Электронный ресурс] : введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач / Альтшуллер Генрих. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 408 с. — 978-5-9614-1494-3. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/68031-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/68031-ЭБС«IPRbooks»)
  4. Баранов В.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Баранов, А.В. Зайцев, С.Н. Соколов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 216 с. — 978-5-9614-2281-8. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/68036.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/68036.-ЭБС«IPRbooks»)
  5. Белова Н.В. Краткий словарь IT-терминов для специалистов по языковому образованию [Электронный ресурс] / Н.В. Белова, Е.В. Рублёва. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Златоуст, 2017. — 68 с. — 978-5-86547-952-9. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/67873.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/67873.-ЭБС«IPRbooks»)
  6. Дробов А.В. Электрические машины. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Дробов, В.Н. Галушко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 112 с. — 978-985-503-650-1. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/67794.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/67794.-ЭБС«IPRbooks»)
  7. Сеница П.В. Системы управления оборудованием. Практикум [Электронный ресурс] : пособие / П.В. Сеница. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 84 с. — 978-985-503-659-4. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/67736.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/67736.-ЭБС«IPRbooks»)
  8. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/67376.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/67376.-ЭБС«IPRbooks»)
  9. Преподавание информатики и математических основ информатики для непрофильных специальностей классических университетов [Электронный ресурс] / В.В. Борисенко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий

- (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 143 с. — 978-5-4487-0069-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67377>.-ЭБС «IPRbooks»
10. Вычислительные наноструктуры. Программно-аппаратные платформы. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Алакоз [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 400 с. — 978-5-4487-0076-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67394>.-ЭБС «IPRbooks»
  11. Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 783 с. — 978-5-93808-294-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67345>.-ЭБС «IPRbooks»
  12. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: аппаратные и программные средства защиты информации : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 21 с. — ISBN 978-5-906953-22-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98199.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  13. Основы информационной безопасности : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Правовое обеспечение национальной безопасности» / В. Ю. Рогозин, И. Б. Галушкин, В. К. Новиков, С. Б. Вепрев. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 287 с. — ISBN 978-5-238-02857-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72444.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  14. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865>.-ЭБС «IPRbooks»
  15. Безопасность систем баз данных : учебное пособие / А. В. Скрыпников, С. В. Родин, Г. В. Перминов, Е. В. Чернышова ; под редакцией С. В. Белокуров. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 144 с. — ISBN 978-5-00032-122-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/50628.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  16. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Алексеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 171 с. — 978-5-4487-0004-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65620>.-ЭБС «IPRbooks»

17. Шуленина Н.С. Практикум по безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Н.С. Шуленина, В.М. Ширшова, Н.А. Волобуева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 190 с. — 978-5-379-02014-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65287>.-ЭБС «IPRbooks»
18. Петрова А.В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Петрова, А.Д. Корощенко, Р.И. Айзман. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 189 с. — 978-5-379-02026-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65285>.-ЭБС «IPRbooks»
19. Айзман Р.И. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.С. Шуленина, В.М. Ширшова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 247 с. — 978-5-379-02005-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65282>.-ЭБС «IPRbooks»
20. Иванов В.Н. Применение компьютерных технологий при проектировании электрических схем [Электронный ресурс] / В.Н. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 226 с. — 978-5-91359-229-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64930>.-ЭБС «IPRbooks»
21. Крюков, С. В. Системный анализ: теория и практика : учебное пособие / С. В. Крюков. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 228 с. — ISBN 978-5-9275-0851-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47127.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
22. Марков, С. В. Управление добавленной стоимостью промышленного предприятия с использованием оптимизационных процедур : монография / С. В. Марков, О. И. Калинин ; под редакцией И. М. Рожкова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2012. — 130 с. — ISBN 978-5-87623-639-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97871.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
23. Конструкторско-технологические методы и средства обеспечения показателей качества опико-электронных приборов и систем : учебное пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Конструирование и юстировка приборов и систем оптоэлектроники» / С. М. Латыев, Г. В. Егоров, С. С. Митрофанов [и др.]. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 114 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65734.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
24. Белоус, А. И. Полупроводниковая силовая электроника / А. И. Белоус, С. А. Ефименко, А. С. Турцевич. — Москва : Техносфера, 2013. — 228 с. — ISBN 978-5-94836-367-7. — Текст : электронный // Электронно-

- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/31876.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
25. Кольцов, Г. И. Теория и расчет полупроводниковых приборов: твердотельная электроника : лабораторный практикум / Г. И. Кольцов, С. И. Диденко, М. Н. Орлова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2010. — 83 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98105.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
26. Тимченко, С. В. Локальные вычислительные сети : учебное пособие / С. В. Тимченко. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008. — 32 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54785.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
27. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89454.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
28. Питер Блум LabVIEW. Стиль программирования [Электронный ресурс] / Блум Питер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 400 с. — 978-5-4488-0104-4. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/63824.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/63824.-ЭБС%20%27IPRbooks%27)

### **Дополнительная литература:**

1. Нанотехнологии и специальные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Ю.П. Солнцев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 336 с. — 978-5-93808-296-0. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/67351.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/67351.-ЭБС%20%27IPRbooks%27)
2. Развитие потенциала сотрудников [Электронный ресурс] : профессиональные компетенции, лидерство, коммуникации / Д. Болдогоев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблицер, 2017. — 288 с. — 978-5-9614-4582-4. — Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/68009.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/68009.-ЭБС%20%27IPRbooks%27)
3. Тарасов, В. В. Двух- и многодиапазонные оптико-электронные системы с матричными приемниками излучения : монография / В. В. Тарасов, Ю. Г. Якушенков. — Москва : Логос, Университетская книга, 2007. — 192 с. — ISBN 5-98704-198-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9141.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Дьяконов В.П. MATLAB и SIMULINK для радиоинженеров [Электронный ресурс] / В.П. Дьяконов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 976 с. — 978-5-4488-0063-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63597.-ЭБС «IPRbooks»>
5. Афонский, А. А. Измерительные приборы и массовые электронные измерения / А. А. Афонский, В. П. Дьяконов ; под редакцией В. П. Дьяконова. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 541 с. — ISBN 5-98003-290-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90279.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Джеймс Рег Промышленная электроника [Электронный ресурс] / Рег Джеймс. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 1136 с. — 978-5-4488-0058-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63583.-ЭБС «IPRbooks»>
7. Куликов Г.В. Бытовая аудиоаппаратура. Ремонт и обслуживание [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Куликов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 319 с. — 978-5-4488-0069-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63582.-ЭБС «IPRbooks»>
8. Ульрих Титце Полупроводниковая схемотехника. Том II [Электронный ресурс] / Титце Ульрих, Шенк Кристоф. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 940 с. — 978-5-4488-0059-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63580.-ЭБС «IPRbooks»>
9. Ульрих Титце Полупроводниковая схемотехника. Том I [Электронный ресурс] / Титце Ульрих, Шенк Кристоф. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 826 с. — 978-5-4488-0052-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63579.-ЭБС «IPRbooks»>
10. Авдеев В.А. Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование [Электронный ресурс] / В.А. Авдеев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 848 с. — 978-5-4488-0053-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63578.-ЭБС «IPRbooks»>
11. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю.В. Чекмарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 184 с. — 978-5-4488-0071-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63576.-ЭБС «IPRbooks»>
12. Фриск, В. В. Теория электрических цепей, схемотехника телекоммуникационных устройств, радиоприемные устройства систем мобильной связи, радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа : лабораторный практикум – III на персональном компьютере / В. В. Фриск, В. В. Логвинов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2017. — 480 с. — ISBN 978-5-91359-167-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

- <https://www.iprbookshop.ru/90343.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
13. Вычислительные наноструктуры. Задачи, модели, структуры. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Алакоз [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 488 с. — 978-5-4487-0075-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67395.-ЭБС «IPRbooks»>
  14. Головицына М.В. Проектирование радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий [Электронный ресурс] / М.В. Головицына. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 504 с. — 978-5-4487-0090-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67375.-ЭБС «IPRbooks»>
  15. Алехин В.А. Электротехника и электроника: Лабораторный практикум с использованием Миниатюрной электротехнической лаборатории МЭЛ, компьютерного моделирования, Mathcad и LabVIEW [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Алехин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 225 с. — 978-5-4487-0014-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64898.-ЭБС «IPRbooks»>
  16. Измерительные оптико-электронные приборы и системы : методические указания к курсовому проекту по содержанию, оформлению и защите / А. А. Горбачёв, В. В. Коротаев, В. Л. Мусяков, А. Н. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2008. — 30 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66453.html> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  17. Волович Г.И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств [Электронный ресурс] / Г.И. Волович. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 528 с. — 978-5-4488-0123-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64066.-ЭБС «IPRbooks»>

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

При прохождении практики в сторонних организациях материально-техническое обеспечение практики определяется ее целями, задачами и имеющимся лабораторным оборудованием предприятия и базовой кафедры.



Приложение А. Образец титульного листа  
отчета о производственной практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Технологический институт-**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»  
**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

**ОТЧЕТ**  
**о производственной практике**

направление 27.03.04 «Управление в технических системах»

Руководитель  
от предприятия

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Руководитель  
от вуза  
зав.кафедрой, к.т.н.

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.И. Сивков

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Студент

\_\_\_\_\_  
(группа)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Отчет защищен с оценкой « \_\_\_\_\_ » « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение Б. Дневник производственной практики**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Технологический институт-**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»  
**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

**ДНЕВНИК**

**производственной практики**

Студента группы \_\_\_\_\_

---

*(фамилия, инициалы)*

27.03.04 «Управление в технических системах»

*(направление подготовки)*

г. Лесной – 20\_\_ г.

1. Общие сведения

1.1 Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

1.2 Группа \_\_\_\_\_

1.3 Специальность: Управление в технических системах

1.4 Предприятие \_\_\_\_\_

1.5 Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(Ф И О, должность)

1.6 Ответственный за производственную практику на кафедре: Сивков Степан Игоревич

1.7 Сроки практики по учебному плану \_\_\_\_\_

1.8 Дата прибытия на место прохождения практики \_\_\_\_\_

1.9 Дата окончания прохождения практики \_\_\_\_\_

2. Индивидуальное задание по производственной практике

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

/ \_\_\_\_\_ /  
(Расшифровка подписи)



## ОТЗЫВ

руководителя производственной практики студента Петрова И.А.

Студент ТИ НИЯУ МИФИ группы УТС-50Д Петров И.А. проходил производственную практику на ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» в период с 24.04.2014 г. по 08.05.2014 г. в отделе 079.

За время прохождения практики проявил себя, как квалифицированный специалист с высоким уровнем теоретической подготовки, обладающий хорошими навыками работы в среде программирования Borland Delphi.

---

*В этом блоке кратко представить перечень основных заданий, объем их выполнения, отношение студента к работе и охарактеризовать работу студента по их выполнению.*

---

Отличается коммуникабельностью, исполнительностью, ответственностью, способностью конструктивно мыслить, оперативно и быстро принимать решения.

На основании вышеизложенного, производственную практику студента Петрова И.А оцениваю на «**оценка**».

Начальник отд. 079

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

/ Ф.И.О. /  
(Конт. телефон)

м.п.

## ПАМЯТКА

студентам, проходящим производственную практику

1. Производственная практика является неотъемлемой, завершающей частью учебного процесса и служит целям дальнейшего развития навыков научно-исследовательской работы, углубления и практического приложения теоретических знаний. Во время практики осуществляется знакомство студента с организацией научно-технической и производственной деятельности предприятий, лабораторий, отделов.

2. Студенты проходят производственную практику на базовых для института предприятиях: ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор», ОАО НТМЗ «Вента», ОАО «Тизол», ООО «Электрик».

3. Сроки прохождения практики определяются рабочими учебными планами, а также календарным графиком учебного процесса.

4. Во время прохождения практики студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- по окончании практики представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет (защитить отчет) по практике.

5. Порядок ведения дневника:

- дневник заполняется студентом лично и ведется регулярно в течение всей практики;
- руководитель практики согласно регламенту, утвержденному кафедрой, просматривает дневник и записывает в нем свои замечания;
- в разделе 1 студент указывает все требуемые общие сведения (отметка о дате выезда из ТИ НИЯУ МИФИ делается в случае прохождения практики на предприятиях, в том числе и г. Лесного);
- раздел 2 заполняется студентом совместно с руководителем практики;
- в разделе 3 студент подводит итоги проделанной работы и дает свои предложения по содержанию практики;
- в разделе 4 руководитель практики делает подробный анализ проделанной студентом работы и выносит по ней свое заключение с обязательным указанием оценки за практику;
- в разделе 5 комиссия по приему зачета по практике дает оценку всей проделанной студентом работы с учетом результатов защиты.

6. Подведение итогов практики. По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его своему руководителю одновременно с дневником. В отчете обязательно должно быть отражено современное состояние научной проблемы, к которой относятся программа практики и методика исследований. Основу отчета составляют сведения о конкретно выполненной студентом

производственной работе в период практики. Объем отчета должен составлять не менее 15 страниц. Формат А4, шрифт 14, через 1,5 интервала. К отчету могут прилагаться графики, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 3-5 дней.

По окончании практики студент сдает комиссии зачет с оценкой о проделанной работе (защищает отчет). На базах практики комиссии назначаются руководителем предприятия, а в институте – заведующими кафедрами.