

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский тех-  
нический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
(КНИТУ-КАИ)**

---

ЛФ КНИТУ-КАИ  
Кафедра ТМиП

Методические рекомендации по учебной практике по получению первичных  
профессиональных умений и навыков для студентов направления

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств

(Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании кафедры Технологии машиностроения и  
приборостроения 25.10.2017, протокол №3)

Лениногорск 2017

## Введение

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практики.

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является получение общего представления о профессиональной деятельности. Задачами практики являются: объективного и полного представления о профессии, её сферах, направлениях; ознакомление с ведущими машиностроительными предприятиями РТ, их структурой и перспективами развития, характером деятельности, продукцией; знакомство с последовательностью производственных процессов на предприятии

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ПК-1 - способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

## **1. Трудоемкость и место практики**

Учебная практика проводится согласно графику учебного процесса во 2 семестре при очной форме обучения (в 4 семестре при заочной форме обучения), период прохождения практики с 06.07 по 23.07 для очной форме обучения (с 29.06. по 16.07 по заочной форме обучения). Трудоемкость практики 4 з.е. (144 часа).

Учебная практика проводится в лабораториях кафедры Машиностроения и информационных технологий ЛФ КНИТУ-КАИ (включая экскурсии на машиностроительные предприятия (по возможности)). В период прохождения учебной практики обучающиеся проводят ознакомление с принципами работы и техническими характеристиками лабораторного оборудования

Основной базой для овладения практическими навыками по этапам учебной практики являются ранее полученные знания по следующим дисциплинам:

введение в профессиональную деятельность, математика, химия, физика, начертательная геометрия и инженерная графика, информатика, прикладные информационные технологии. Учебная практика необходима студентам для успешного освоения последующих теоретических дисциплин:

теория механизмов и машин, материаловедение. ТКМ, метрология, стандартизация и сертификация, процессы и операции формообразования, нормирование точности в машиностроении.

## **2. Содержание практики**

Распределение фонда времени по видам занятий представлено в таблице 1.

Таблица 1

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<b>Раздел 1. Цели и задачи практики</b>							
Тема 1.1.Цели и задачи практики	15				15	ПК-1	Текущий контроль
Тема 1.2.Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации.	10				10	ПК-1	Подпись студента в журнале инструктажей
Тема 1.3.Содержание практики	25				25	ПК-1	Текущий контроль
<b>Раздел 2. Машиностроение и ведущие предприятия Татарстана</b>							
Тема 2.1.Нормативно-техническая документация.	25				25	ПК-1	Текущий контроль
Тема 2.2.Ведущие машиностроительные предприятия Республики Татарстан.	35				35	ПК-1	Текущий контроль
<b>Раздел 3. Подготовка отчета по практики</b>							
Тема 3.1.Подготовка отчета по практики	18				18	ПК-1	Текущий контроль
Тема 3.2.Подготовка к защите и защита отчета по практики	16				16	ПК-1	Отчет по практике
Зачет с оценкой						.....	<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>				<b>144</b>		

### 3. Индивидуальное задание

Каждому студенту выдается индивидуальное задание на период практики.

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Составить общую характеристику специализированной лаборатории или мастерской. Описать структуру

2. Сделать эскизы и описания основного оборудования, оснастки, инструментов и т.д.
3. Проанализировать этапы производственного процесса, в которых задействуется изучаемое оборудование. Описать их.
4. Изучить и описать технику безопасности и охрану труда при работе на изучаемом оборудовании и при работе с инструментом.
5. Произвести расчёты и описание с использованием персонального компьютера.
6. Выполнить измерение электрофизических характеристик процессов с помощью приборов лаборатории (напряжение, твердость, шероховатость и т.п.). Выполнить описание проведенной работы.
7. Описать одну из методик проведения лабораторных исследований

Выполнение индивидуального задания проводится в соответствии с календарным графиком.

Обучающийся фиксирует в календарном графике выполнение заданий. За соблюдением календарного графика следит руководитель практики.

В конце практики обучающийся составляет отчёт.

## **8. Оформление отчёта по практике**

Объем отчета должен составлять не менее 10–15 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

Структура отчёта:

1. Введение
2. Основная часть отчета
3. Заключение
4. Список использованных источников

Приложения

В основную часть отчета включается календарный график прохождения практики (таблица 2)

Таблица 2

Даты	Объект практики	Краткое содержание выполненной работы
с _____ по _____		
с _____ по _____		
с _____ по _____		

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности.
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентами в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики:

Список использованных источников может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов, статистические данные, результаты интервьюирования, анкетирования и проч. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1,2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.

Образцы бланков для оформления отчета приведены в Приложении А

## 9. Промежуточная аттестация

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации (см. таблицу 3).

Учебная практика завершается следующими формами промежуточной аттестации: зачет с оценкой. Формирование оценки по итогам освоения дисциплины представлено в таблице 4.

Дифференцированный зачет по практике принимается руководителем практики. На зачет предъявляется отчет, выполненный в соответствии с требованиями, изложенными выше.

Таблица 3

Оценочные средств для промежуточной аттестации  
(очная / заочная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	2 /4	зачет	ФОС ПА 1

Таблица 4

## Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Се- местр	Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
		I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (зачета /экзамена)
	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>					<b>100</b>
	– вопросы промежуточной аттестации					30
	– отчет по практике в письменной форме					70

Вопросы по промежуточной аттестации приведены в фондах оценочных средств по практике.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признается академической задолженностью..

## 10. Рекомендуемая литература

### Основная литература

1. Тимирязев В.А., Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г. Основы технологии машиностроительного производства [Электронный ресурс]: Учебник – Электрон. дан. – СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 448с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/reader/book/3722/#1>

2. Федотова Е.Л., Портнов Е.М. Прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие – Электрон. дан. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. – Режим доступа:



<http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>

3. Каплан Б.Ю. Введение в специальность [Электронный ресурс]: Учебное пособие – Электрон. дан. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405498#>

#### **Дополнительная литература**

4. Начертательная геометрия: учебник / Фролов С.А..- М: ИНФРА-М, 2008. 286 с. - Доп. МО РФ

5. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: Учебник. – Электрон. дан. – М.: ИНФРА-М, 2017. 396 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=758037>

6. Виноградов В.М. Технология машиностроения: Введение в специальность: учебное пособие.- М: ИЦ «Академия», 2007. 176 с.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский тех-  
нический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
(КНИТУ-КАИ)

ЛФ КНИТУ-КАИ

Кафедра машиностроения и информационных технологий

**ОТЧЕТ**

по прохождению Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и  
навыков

(вид практики – учебной, производственной, преддипломной)

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
(Шифр НПС, наименование)

Выполнил:

обучающийся гр. \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(группа) (подпись практиканта)

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_ Ф.И.О..  
(должность) (подпись)

Отчет защищен с оценкой: \_\_\_\_\_

Дата защиты «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Лениногорск, 20\_\_ год

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группы \_\_\_\_\_  
(Номер группы)

Направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроитель-  
ных производств  
(Шифр НПС, наименование)

ЛФ КНИТУ-КАИ

Период практики с « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики

\_\_\_\_\_  
*(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)*

Вид практики:

учебная

производственная

производственная (преддипломная)

Руководитель практики

ЛФ КНИТУ-КАИ

\_\_\_\_\_  
(подпись / Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(должность)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_ +

Календарный график

Даты	Краткое содержание намечаемой работы

Руководитель практики от филиала: \_\_\_\_\_ /

Задание получил, ознакомлен и согласен:

\_\_\_\_\_

(подпись / Ф.И.О. обучающегося)

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## Отзыв-характеристика

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

ЛФ КНИТУ-КАИ, группы \_\_\_\_\_ проходил Учебную практику  
(наименование практики)

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

Практика была организована в соответствии с программой практики.

\_\_\_\_\_  
(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

в лице руководителя практики от кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, руководитель практики от кафедры)

подтверждает участие в формировании следующих компетенций, осваиваемых при прохождении практики:

№	Код компетенции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции (5 – наивысший балл)				
			1	2	3	4	5
1	ПК-1	Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					

Зарекомендовал(а) себя как \_\_\_\_\_

Работу обучающегося \_\_\_\_\_ оцениваю на \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

личная подпись  
(М.П.)

Ф.И.О.