

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Алегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 12.07.2023 15:09:25

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский**

**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**  
**Лениногорский филиал**  
Кафедра Машиностроения и информационных технологий

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов

« 12 » 07 2019 г.

Регистрационный номер 42208/19-20



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**практики**

**«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02 (У)**

Направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

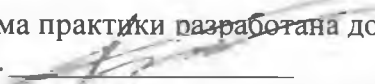
Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая, проектно-конструкторская**

Лениногорск 2019 г.

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015 г. № 957 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 15.03.01, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «27» мая 2019 г., протокол № 5.

Рабочая программа практики разработана доцентом, к.т.н. Горшениным Г.С.   
 утверждена на заседании кафедры МиИТ протокол №9 от 30.05.2019г.

Заведующий кафедрой доцент, к.т.н. Горшенин Г.С. 

Рабочая программа дисциплины:	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	подпись
СОГЛАСОВАНА	на заседании кафедры МиИТ	30.05.2019	9	 Зав.кафедрой Г.С. Горшенин
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	30.05.2019	9	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека			 Библиотекарь Страшнова А.Г.

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

### 1.1. Цель практики

Целью учебной практики является получение представления о работах, ведущихся в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, обеспечивающих высокое качество выпускаемой продукции, ее безопасность и конкурентоспособность.

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практики

### 1.2. Задачи практики

первичное ознакомление с организацией технологической подготовки производства и изготовления изделий на современных машиностроительных предприятиях;

изучение оборудования и технологических процессов изготовления машин нефтегазового дела, наиболее распространенных методов получения заготовок деталей;

приобретение навыков работы с прикладными программными средствами;

ознакомление с метрологическим обеспечением производств, методиками проведения измерений параметров процессов, оценки технического состояния оборудования;

изучение средств и методов соблюдения экологической безопасности.

### 1.3. Место практики в структуре ОП ВО

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» входит в состав вариативной части блок 2.

Логическая и содержательная связь дисциплин и практик, участвующих в формировании представленных в п.1.5 компетенций:

#### Компетенция: ПК-13

**Последующие дисциплины:** Машины и оборудование нефтяного и газового промыслов, Гидромашины и компрессоры, Технологии добычи и подготовки нефти и газа, Основы буровых процессов, Эксплуатация насосных и компрессорных станций, Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

#### Компетенция: ПК-15

**Последующие дисциплины:** Диагностика и обеспечение безопасности технологических процессов и оборудования, Эксплуатация, ремонт и монтаж машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов, Осложнения и аварии при бурении, Бурение, Эксплуатация насосных и компрессорных станций, Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

#### Компетенция: ПК-16

**Предшествующие дисциплины:** Экология.

**Последующие дисциплины:** Безопасность жизнедеятельности, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 1.4. Объем практики

Таблица 1а

Объем практики для очной формы обучения

	Общая трудоемкость	Семестр:
--	--------------------	----------

Виды учебной работы	в ЗЕ	в час	в нед.	4		
				в ЗЕ	в час	в нед.
<b>Общая трудоемкость практики</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>2 4/6</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>2 4/6</b>
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	0,06	2		0,06	2	
Лекции	0,06	2		0,06	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3,94</b>	<b>142</b>		<b>3,94</b>	<b>142</b>	
<i>Подготовка к промежуточной аттестации(экзамен)</i>						
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой					

Таблица 1б

## Объем практики для заочной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр: 6		
	в ЗЕ	в час	в нед.	в ЗЕ	в час	в нед.
<b>Общая трудоемкость практики</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>2 4/6</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>2 4/6</b>
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	0,06	2	0,06	0,06	2	
Лекции	0,06	2	0,06	0,06	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3,83</b>	<b>138</b>	<b>3,83</b>	<b>3,83</b>	<b>138</b>	
<i>Подготовка к промежуточной аттестации(экзамен)</i>	0,11	4	0,11	0,11	4	
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой					

## 1.5 Планируемые результаты обучения

## 1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

## Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b><i>ПК-13 способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование</i></b>			
<b>Знание (ПК-13З)</b> <b>знать:</b> - свойства металлов и сплавов; новые технологические процессы и основное оборудование для выполнения монтажных, эксплуатационных и восстановительных работ; прикладные программы и средства информационных технологий.	Знает свойства металлов и сплавов; оборудование машиностроительного и строительного-монтажного производства.	Знает свойства металлов и сплавов; новые технологические процессы и основное оборудование для выполнения монтажных, эксплуатационных работ,	Знает свойства металлов и сплавов; новые технологические процессы и основное оборудование для выполнения монтажных, эксплуатационных и восстановительных работ; прикладные программы и средства информационных технологий.
<b>Умение (ПК-13У)</b> <b>уметь:</b>	Умеет выбирать металлы, машины для	Умеет выбирать металлы, машины,	Умеет выбирать металлы и сплавы,

<p>- выбирать металлы и сплавы, оснащать рабочие места машинами, оборудованием технологической оснастки для выполнения монтажных, эксплуатационных и восстановительных работ;</p> <p>- пользоваться прикладными программами и средствами информационных технологий.</p>	<p>выполнения монтажных работ.</p>	<p>оборудование технологическую оснастку для выполнения монтажных, эксплуатационных работ;</p> <p>- пользоваться прикладным программным продуктом Word, Excel</p>	<p>оснащать рабочие места машинами, оборудованием технологической оснастки для выполнения монтажных, эксплуатационных и восстановительных работ;</p> <p>- пользоваться прикладными программами и средствами информационных технологий «Компас»,</p>
<p><b>Владение (ПК-13В) владеть:</b></p> <p>- навыками выбора металлов и сплавов, оснащения рабочих мест машинами, оборудованием технологической оснасткой для выполнения монтажных, эксплуатационных и восстановительных работ;</p> <p>- навыками использования прикладных программ и средств информационных технологий.</p>	<p>Владеет навыками по выбору металлов, машин для выполнения монтажных работ.</p>	<p>Владеет навыками по выбору металлов, машин, оборудования, технологическую оснастку для выполнения монтажных, эксплуатационных работ;</p> <p>- пользования прикладными программными продуктами Word, Excel</p>	<p>Владеет навыками выбора металлов и сплавов, оснащения рабочих мест машинами, оборудованием технологической оснасткой для выполнения монтажных, эксплуатационных и восстановительных работ;</p> <p>- навыками использования программ и средств информационных технологий.</p>
<p><b>ПК-15 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования</b></p>			
<p><b>Знание (ПК-15З)</b></p> <p>- методику экспериментальной проверки характеристик наиболее распространенных видов оборудования нефтяных и газовых промыслов</p>	<p>Знает методику профилактического осмотра технологической оснастки</p>	<p>Знает методику профилактического осмотра, оценки технического состояния инструмента и технологической оснастки</p>	<p>Знает методику экспериментальной проверки характеристики инструмента, технологической оснастки, оборудования нефтяных и газовых промыслов</p>
<p><b>Умение (ПК-15У)</b></p> <p>- выполнять экспериментальную проверку характеристик наиболее распространенных видов оборудования нефтяных и газовых промыслов</p>	<p>Выполняет профилактический осмотр технологической оснастки</p>	<p>Выполняет профилактический осмотр, оценку технического состояния инструмента и технологической оснастки</p>	<p>Выполняет экспериментальную проверку характеристик инструмента, технологической оснастки, оборудования нефтяных и газовых промыслов</p>
<p><b>Владение (ПК-15В)</b></p> <p>- навыками составления</p>	<p>Владеет навыками составления заявок на</p>	<p>Владеет навыками составления заявок на</p>	<p>Владеет навыками составления заявок на</p>

заявок на ремонт наиболее распространенных видов оборудования нефтяных и газовых промыслов	ремонт сварочного оборудования для ручной дуговой сварки	ремонт сварочного оборудования для ручной дуговой и механизированной сварки	ремонт сварочного оборудования наиболее распространенных видов оборудования нефтяных и газовых промыслов
<b>ПК-16 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</b>			
<b>Знание (ПК-16З)</b> <b>Знать:</b> - виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды; мероприятия по соблюдению экологической безопасности проводимых работ	Знает основные виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих особую опасность для человека	Знает виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды.	Знает - виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды; мероприятия по соблюдению экологической безопасности проводимых работ
<b>Умение (ПК-16У)</b> <b>уметь:</b> - определять виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды; - разрабатывать мероприятия по соблюдению экологической безопасности проводимых работ	Умеет определять основные виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих особую опасность для человека	Умеет определять виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды медицинскую помощь	Умеет - определять виды отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды; -разрабатывать мероприятия по соблюдению экологической безопасности проводимых работ
<b>Владение (ПК-16В)</b> <b>владеть:</b> - навыками определения видов отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды; - навыками разработки мероприятия по соблюдению экологической безопасности проводимых работ	Владеет навыками определения основных видов отходов нефтегазовых промыслов, представляющих особую опасность для человека	Владеет навыками определения видов отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды медицинскую помощь	Владеет навыками определения видов отходов нефтегазовых промыслов, представляющих опасность для человека и окружающей среды; - навыками разработки мероприятия по соблюдению экологической безопасности проводимых работ

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

### 2.1. Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по разделам

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	Сам. раб.		
<b>Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики</b>					
Тема 1.1.Цели и задачи практики	15	2	13	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации.	10		10	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Подпись студента в журнале инструктажей
Тема 1.3.Содержание практики	25		25	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
<b>Раздел 2. Предприятия машиностроения и нефтегазовой отрасли</b>					
Тема 2.1. Ознакомление с организацией работ нефтегазовых промыслов	25		25	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Тема 2.2. Ознакомление с работами по оценке технического состояния машин и оборудования	25		25	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
2.3. Приобретение начальных навыков разработки мероприятий по экологической безопасности нефтяных и газовых промыслов.	10		10	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
<b>Раздел 3. Подготовка отчета по практики</b>					
Тема 3.1. Оформление отчета по практике	18		18	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Тема 3.2.Подготовка к защите и защита отчета по практики	16		16	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Зачет с оценкой				ПК-13, ПК-15, ПК-16	ФОС ПА
Итого	144	2	142		

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)								
	ПК-13			ПК-15			ПК-16		
	ПК-133	ПК-13У	ПК-13В	ПК-153	ПК-15У	ПК-15В	ПК-163	ПК-16У	ПК-16В
<b>Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики</b>									
Тема 1.1.Цели и задачи практики	+	+		+			+		
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации.	+	+		+	+		+	+	+

Тема 1.3.Содержание практики	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 2. Предприятия машиностроения и нефтегазовой отрасли</b>									
Тема 2.1 Ознакомление с организацией работ нефтегазовых промыслов	+	+	+	+			+		
Тема 2.2. Ознакомление с работами по оценке технического состояния машин и оборудования	+	+	+	+	+		+	+	+
2.3. Приобретение начальных навыков разработки мероприятий по экологической безопасности нефтяных и газовых промыслов .		+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 3. Подготовка отчета по практики</b>									
Тема 3.1. Оформление отчета по практике	+	+		+	+		+	+	
Тема 3.2.Подготовка к защите и защита отчета по практики	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## 2.2. Содержание практики

### *Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики*

#### **Тема 1.1.**

Вводная лекция: ознакомление с программой практики, сроками и рабочим графиком практики, методическими материалами, общими правилами безопасности при прохождении практик, характеристикой выдаваемых заданий и рекомендуемой литературой, формой проведения промежуточной аттестации, требованиями к ней

Целью учебной практики является получение представления о работах, ведущихся в области нефтегазовых промыслов, контроле технического состояния технологического оборудования и организации экологической безопасности, проводимых работ

Задачи учебной дисциплины:

- первичное ознакомление с организацией технологической подготовки производства и изготовления изделий на современных машиностроительных предприятиях;
- изучение наиболее распространенных методов получения заготовок деталей, общего устройства (конструкций) и технологических возможностей металлорежущих станков, конструкций и принципов работы некоторых приспособлений, измерительных инструментов;

Литература: [1]; [2]

#### **Тема 1.2.**

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правила внутреннего трудового распорядка в лаборатории. Ознакомление с лабораторией, ознакомительные с составом оборудования, предназначенного для проведения практики

Литература: [1]; [3]

#### **Тема 1.3.**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в лабораториях кафедры МиИТ и машиностроительных предприятиях и организациях нефтегазовой отрасли. Ознакомление с принципом работы и техническими характеристиками лабораторного оборудования.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие первичные практические навыки:

оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; выбора материалов и назначения их обработки; выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов; анализа технологических процессов; работы с контрольно-измерительными средствами.

Литература: [1]; [6], [7]

### ***Раздел 2. Предприятия машиностроения и нефтегазовой отрасли***



### **Тема 2.1.** Ознакомление с организацией работ нефтегазовых промыслов

Экскурсии на машиностроительные предприятия и организации нефтегазовой отрасли региона. Ознакомление с организацией работ, выполняемых в подразделениях предприятий.

Литература: [1]; [2]

### **Тема 2.2.** Ознакомление с работами по оценке технического состояния машин и оборудования

В период прохождения практики студенты должны:

- изучить наиболее распространенных методов получения заготовок (резка проката, литье, штамповка);
- изучить общие устройства и технологические возможности токарного, сверлильного и фрезерного станков;
- ознакомиться со средствами измерений, их классификацией. Освоить методы измерений форм, расположения, шероховатость поверхностей;
- изучить наиболее распространенные конструкции мерительных инструментов (штангенциркуля, микрометра, предельных калибров) и приобрести практических навыки измерения и контроля размеров деталей;
- ознакомиться с методиками и средствами контроля состояния машин, оборудования, трубопроводов и т.п.

Литература: [1]; [6]

### **Тема 2.3.** Приобретение начальных навыков разработки мероприятий по экологической безопасности нефтяных и газовых промыслов

В период прохождения практики студенты должны выполнить следующие работы:

- изучение источников загрязнения окружающей среды. Нормы содержания загрязняющих веществ (ПДК). Средства очистки воздуха, воды;
- изучение методов и приборов контроля качества воды;
- изучение методов и средств очистки воды от нефтепродуктов.
- изучить по чертежам служебное назначение детали и проанализировать соответствие ему технических требований и норм точности;
- оформить чертеж детали;

Литература: [1]; [2]

## **Раздел 3 Подготовка к защите.**

### **Тема 3.1.**

Оформление отчета в соответствии с положением о практиках (образцы бланков в Приложении А к рабочей программе).

Литература: [1]; [2]

### **Тема 3.2.**

Изучение основной и дополнительной литературы по теме практики.

Литература: [1]; [2]

## **РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **3.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации является составной частью РПД практики, разработан в виде отдельного документа и хранится на кафедре.

## Фонд оценочных средств текущего контроля

п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1	Раздел 1 Цели, задачи и содержание практики	ФОС ТК	Отчет о выполнении самостоятельной работы
2	Раздел 2. Заготовительное производство машиностроительных предприятий	ФОС ТК	Отчет о выполнении самостоятельной работы
3	Раздел 3 Подготовка отчета по практики	ФОС ТК	Отчет по практике

Типовые оценочные средства для текущего контроля:

Вопросы по самостоятельной работе:

- Структура технологического процесса.
- Виды измерительного инструмента
- Особенности литья в кокиль
- Оборудование штамповочного производства.
- Чем отличаются открытые и закрытые штампы?
- Сущность процесса прессования металла.
- Листовая штамповка. Формоизменяющие операции листовой штамповки Основные разделительные операции.
- Методы упрочнения поверхностного слоя металла.
- Дуговая сварка. Сущность процесса. Разновидность дуговой сварки.
- Способы раскроя листового металла.
- Лазерная технология в машиностроении, Сущность лазерной резки.
- Виды механической обработки металлов.
- Оборудование для механообработки.
- Инструменты для механообработки.

### 3.2 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

**Первый этап** проводится в виде публичной защиты

**Второй этап: письменное задание**

1. Какие цели и задачи стоят перед учебной практикой
2. Нормативные документы по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.
3. Какие меры по технике безопасности применяются на рабочих места организации?
4. Какие методы получения заготовок применяются на машиностроительных предприятиях?
5. Виды литья. От чего зависит выбор способа литья?
6. Литейная форма, ее элементы и назначение. Какие требования предъявляются к литейным формам
7. Перечислите способы обработки металлов давлением.
8. Ковка. Сущность процесса ковки.
9. Штамповка. Виды штамповки.
10. Чем отличаются открытые и закрытые штампы?
11. Сущность процесса прессования металла.
12. Виды сварки.
13. Дуговая сварка. Сущность процесса.
14. Способы раскроя листового металла

15. Дать описание и характеристику токарного станка.
16. Какие инструменты используются при точении?
17. Какие средства контроля размеров и формы деталей применяются в машиностроении?
18. Параметры шероховатости поверхности. Обозначение шероховатости поверхностей на чертежах деталей.
19. Что такое метрология.
20. Что называют ценой деления шкалы средства измерений?

**3.3** По итогам освоения практики проведение зачета с оценкой проводится в два этапа: **публичная защита и ответы на вопросы.**

**Первый этап** проводится в виде публичной защиты, которая ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися предусмотренных компетенциями.

Для оценки **превосходного и продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится **второй этап** в виде ответов на вопросы.

### 3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации

Таблица 5

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Зачтено (Отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Зачтено (Хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Зачтено (Удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Незачтено (Неудовлетворительно)

## РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение практики

#### 4.1.1. Основная литература

1. Воробьева Л.В. Основы нефтегазового дела. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: Томский политехнический университет, 2017. - 202 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/106752/#1>
2. Мизгирев Д.С., Курников А.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]. Нижний Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта, 2012. 216 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/44877/#1>
3. Коноплева И.А, Хохлова О.А, Денисов А.В Информационные технологии: учебное пособие.- М.: Проспект, 2015. 328 с
4. Шишмина Л.В., Ельчанинова Е.А. Практикум по экологии нефтедобывающего комплекса: учебное пособие.- Томск: 2015. - 144 с.

#### 4.1.2. Дополнительная литература

5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 244 с.
6. Носенко В.А., Степанова А.В. Защита интеллектуальной собственности: Учебное пособие / В.А. Носенко, А.В. Степанова. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 192 с.

7. Кайнова, В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/61361/#1>
8. Дальский А.М. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. – М.: Машиностроение, 2001.

#### **4.1.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Воробьева Л.В. Основы нефтегазового дела. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: Томский политехнический университет, 2017. - 202 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/106752/#1>
2. Кайнова, В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=61361](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61361)

#### **4.1.4. Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы**

Успешное освоение материала студентами обеспечивается посещением экскурсий, написанием самостоятельно конспекта по содержанию практики. Прочтение литературы, указанной в программе практики, ознакомление со стандартами, технологиями, методами контроля качества машиностроительных изделий. Работа студента во время практики будет способствовать освоению практических навыков при изучении технологии машиностроительных производств.

#### **4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей**

Для качественной организации проведения практики студентов руководителю практики рекомендуется руководствоваться положением о порядке проведения практики студентов в ЛФ КНИТУ-КАИ. Для контроля знаний студентов используются текущая аттестация и промежуточная аттестация, проводимая в виде зачета с оценкой. В ходе аттестаций обучающемуся начисляются заработанные баллы. Каждому количеству баллов соответствует определенная оценка успеваемости. Преподаватель обязан вести учет качества работы студентов и выражать его в балльной форме в ведомостях успеваемости.

### **4.2. Информационное обеспечение практики**

#### **4.2.1. Основное информационное обеспечение**

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):**

- [e-library.kai.ru](http://e-library.kai.ru) – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- [e.lanbook.ru](http://e.lanbook.ru) - ЭБС «Издательство «Лань»
- [ibook.ru](http://ibook.ru) - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система Znanium
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

#### **4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение**

- 1.ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Нанесение размеров и предельных отклонений
- 2.ГОСТ 25346-2013 Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические.

#### **4.2.3 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,

- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8,
- CAD/CAM/CAPP система ADEM,
- Техэксперт,
- Справочник конструктора ASKON,
- автоматизированная система проектирования Компас-3D.

### **4.3. Кадровое обеспечение**

#### **4.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области машиностроения, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области машиностроения, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

#### **4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению машиностроения, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов, выполненных в течение трех последних лет

#### **4.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К руководству практикой допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области машиностроения, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области машиностроения, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов, либо в области педагогики.

#### 4.4. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 6

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование раздела (темы) практики	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса (с указанием номера аудитории и учебного здания)	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Вводная лекция	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (К. 206)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя, - учебно – наглядные пособия	1 1 1 1 28:28 1 1
Раздел 1-2	для самостоятельной работы Компьютерная аудитория (Лаборатория проектирования и моделирования) (Л. 301)	- персональный компьютер (графические станции) включенные в локальную сеть с выходом в Internet; - ЖК монитор 22”; - мультимедиа-проектор; - проекционный экран; - локальная вычислительная сеть; - столы компьютерные; - столы учебные, стулья; - доска; - стол преподавателя; - наглядные пособия.	15 15 1 1 15 8,28 1 1
Раздел 3	для самостоятельной работы Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 103)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - наглядные пособия.	15,30 1 1
	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные; - учебные столы , стулья.	9 9 9 8:20

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Казанский национальный  
исследовательский технический 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, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

(Шифр НПС, наименование)

Выполнил:

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

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_  
*(должность) (подпись)*

Отчет защищен с оценкой: \_\_\_\_\_

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

Лениногорск, 20\_\_ год

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группы \_\_\_\_\_  
(Номер группы)

Направления \_\_\_\_\_ 15.03.01 Машиностроение \_\_\_\_\_  
(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. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

Рабочий график (план) проведения практики

Даты	Краткое содержание намечаемой работы

Руководитель практики от кафедры: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_ /

Задание получил, ознакомлен и согласен:

\_\_\_\_\_

(подпись / Ф.И.О. обучающегося)

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

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.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ПК-13 - способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;

ПК-15 - умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

ПК-16 - умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

2. Индивидуальное задание на практику

---

---

---

---

---

---

3. Место прохождения практики

\_\_\_\_\_

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

4. Время прохождения практики

Дата начала практики « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

5. Должность на практике

\_\_\_\_\_

(практикант, стажер, помощник, конкретная должность)

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА

### 1. Рабочий график (план) прохождения практики

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

### 2. Структура и содержание основной части отчета

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**

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

---

---

---

---

---

---

В результате прохождения Учебной практики были приобретены следующие практические навыки и умения:

---

---

---

## **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.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

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.

## 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-13	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих месте размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование					
2	ПК-15	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотри текущий ремонт					

		оборудования					
3	ПК-16	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ					

Зарекомендовал (а) себя как \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

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

Руководитель практики от кафедры

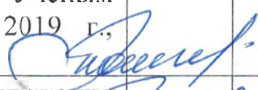

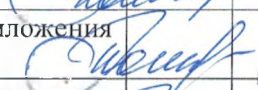
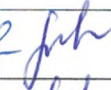

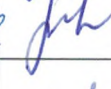
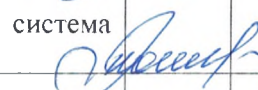
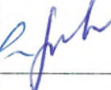
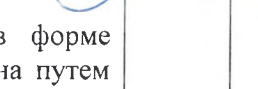

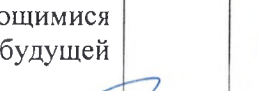

(М.П.)

личная подпись

Ф.И.О.

## 5. Вносимые изменения и утверждения

### 5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в программу практики

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. кафедрой	«Согласовано» председатель УМК филиала
1	2	3	4	5	6
1.	Стр.2	01.07.2019	Первый абзац читать в следующей редакции «Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015 г. № 957 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 15.03.01, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «01» июля 2019 г. протокол №6.		
2.	1..4	01.07.2019	Таблицы 1а и 1б читать в редакции Приложения 1		
3.	2.1	01.07.2019	Таблицы 3а и 3б читать в редакции Приложения 2		
4.	4.2.1	04.09.2019	Исключить: ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс		
5.	1.1	31.08.2021	Дополнить абзацем: Практика может быть реализована в форме практической подготовки и организована путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.		
6.	1.4	31.08.2021	Дополнить фразой: Количество академических часов, выделенных на практическую подготовку, составляет не более 50 % от общего объема практики.		

## Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр		Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час											
		Виды учебной работы							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
4	4 ЗЕ/144	2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	141,7	-	Зачёт с оценкой
Итого	4 ЗЕ/144	2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	141,7	-	Зачёт с оценкой

Таблица 1.1, б

## Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр		Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час											
		Виды учебной работы							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
6	4 ЗЕ/144	2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	141,7	-	Зачёт с оценкой
Итого	4 ЗЕ/144	2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	141,7	-	Зачёт с оценкой



## Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	Сам. раб.		
<b>Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики</b>					
Тема 1.1.Цели и задачи практики	15	2	13	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации.	10		10	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Подпись студента в журнале инструктажей
Тема 1.3.Содержание практики	25		25	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
<b>Раздел 2. Заготовительное производство машиностроительных предприятий</b>					
Тема 2.1. Ознакомление с организацией работ нефтегазовых промыслов	25		25	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Тема 2.2. Ознакомление с работами по оценке технического состояния машин и оборудования	25		25	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
2.3. Приобретение начальных навыков разработки мероприятий по экологической безопасности нефтяных и газовых промыслов.	10		10	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
<b>Раздел 3. Подготовка отчета по практике</b>					
Тема 3.1. Оформление отчета по практике	18		18	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Тема 3.2.Подготовка к защите и защита отчета по практики	16		15,7	ПК-13, ПК-15, ПК-16	Текущий контроль
Контактная работа на промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)	0,3			ПК-13, ПК-15, ПК-16	ФОС ПА
<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>141,7</b>		

**5.2. Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год**

Рабочая программа практики утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» зав. кафедрой	«Согласовано» Председатель УМК филиала
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		
2022/2023		
2023/2024		