

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«МИРЭА – Российский технологический университет»  
РТУ МИРЭА  
Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методический совет филиала  
РТУ МИРЭА в г. Ставрополе

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.Н. Дискаева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Преддипломная практика рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой

**Кафедра промышленных технологий**

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очно-заочная**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

**216**

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

**Дифференцированный зачет (9 семестр)**

контактная работа

**0,5**

самостоятельная работа

**197,75**

часов на контроль

**17.75**

### Распределение часов практики по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																				Итого			
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10					
	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП		
Лекции																								
Практические																								
в том числе в форме практ.подготовки																		99	99			99	99	
Лабораторные																								
Контактная раб. в период аттестации																		0,5	0,5			0,5	0,5	
Часы на контроль																		17.75	17.75			17.75	17.75	
Контактная работа																		0,5	0,5			0,5	0,5	
Самостоятельная работа																		197,75	197,75			197,75	197,75	
Итого																		216	216			216	216	

Программу составил(и):  
**к.т.н., Доцент, Сидоренко С.А.**

Рабочая программа практики  
**Преддипломная практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

**Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)**

составлена на основании учебного плана:

**Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

утвержденного учёным советом Протокол от «28» февраля 2024 г. №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кафедра промышленных технологий**

Протокол от « 12 » 12 2023 г. № 6

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. Кафедрой: **к.т.н. доцент Рожков П.В.**

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1 «Преддипломная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить теоретические знания по всему курсу обучения, сформировать навыки ведения самостоятельной исследовательской работы, изучить соответствующий объект машиностроения в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы, приобрести навыки проектной деятельности и принятия технических решений в отношении объекта машиностроения, а также освоить профессиональные компетенции по направлению подготовки и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств с учетом специфики направленности подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного сбора необходимого материала (исходной информации) для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс: Б2.В.03(Пд)

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- 2.1.1 Технология машиностроения Технологическая оснастка Металлорежущие станки Основы технологии машиностроения Режущий инструмент Процессы и операции формообразования

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- 2.2.1 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид практики:** Производственная практика

**Тип практики:** Преддипломная практика

**Способ (способы) проведения практики** определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится с выездом на объект практики.

## 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств проводится в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильным объектом практики.

В соответствии с календарным учебным графиком практика проводится на 5 курсе в 9 семестре.

Продолжительность практики составляет – 3 4/6 недели (216 часов)

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ПК-2 Способен проводить технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности**

### **ПК-2.2 Выполняет выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности**

Знать: ПК-2.2.3.1	технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности
Знать: ПК-2.2.3.2	Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
Знать: ПК-2.2.3.3	технологические возможности заготовительных производств организации
Уметь: ПК-2.2.У.1	устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности
Уметь: ПК-2.2.У.2	Выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки
Уметь: ПК-2.2.У.3	выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
Владеть: ПК-2.2.В.1	определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности
Владеть: ПК-2.2.В.2	определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности
Владеть: ПК-2.2.В.3	выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности

<b>6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b>						
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Из них на практическую подготовку</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
1	<b>Организационно-подготовительный этап</b>					
1.1	Организационное собрание. Выдача заданий, знакомство с целью и основными этапами практики. Составление совместного рабочего графика проведения практики. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, а так же с правилами внутреннего трудового распорядка (КрПА)	9	0.25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.3 ПК-2.2.3.1 ПК-2.2.3.2
2	<b>Рабочий этап. Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы</b>					
2.1	Сбор данных для выпускной квалификационной работы: Анализ функционально назначения и технологичности детали (СР)	9	20	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.2 ПК-2.2.У.2 ПК-2.2.В.2
2.2	Сбор данных для выпускной квалификационной работы: Определение типа производства (СР)	9	30	15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.3 ПК-2.2.У.3 ПК-2.2.В.2
2.3	Сбор данных для выпускной квалификационной работы: Выбор и проектирование заготовки (СР)	9	40	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.2 ПК-2.2.У.1 ПК-2.2.В.1
2.4	Сбор данных для выпускной квалификационной работы: Разработка маршрутной и операционной технологии (СР)	9	50	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.1 ПК-2.2.У.2 ПК-2.2.В.2
2.5	Анализ информации, систематизированной в ходе исследования, выполнение индивидуального задания к практике (СР)	9	20	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.1 ПК-2.2.У.2 ПК-2.2.В.2
2.6	Формирование и оформление отчёта по практике (СР)	9	34.25	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.1 ПК-2.2.У.2 ПК-2.2.В.2 ПК-2.2.В.3
3	<b>Промежуточная аттестация</b>					
3.1	Контактная работа в период аттестации (КрПА)	9	0.25		Л1.1 Л1.2 Л1.3	ПК-2.2.3.1

					Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.2 ПК-2.2.3.3 ПК-2.2.У.1 ПК-2.2.У.2 ПК-2.2.У.3 ПК-2.2.В.1 ПК-2.2.В.2 ПК-2.2.В.3
3.2	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета (КрПА)	9	17.75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	ПК-2.2.3.1 ПК-2.2.3.2 ПК-2.2.3.3 ПК-2.2.У.1 ПК-2.2.У.2 ПК-2.2.У.3 ПК-2.2.В.1 ПК-2.2.В.2 ПК-2.2.В.3

### 6.1. Организация самостоятельной работы обучающихся по практике

При реализации образовательной программы, часть контактной работы, для которой разработаны методические указания, реализуется в форме самостоятельной работы в соответствии с учебными часами в учебном плане.

Виды самостоятельной работы обучающегося, порядок и сроки ее выполнения:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- изучение структуры управления объекта практики;
- выполнение индивидуального задания по практике,
- оформление результатов практики в виде отчета;
- подготовка доклада к собеседованию во время защиты отчета по практике.

Самостоятельная работа студента во время практики направлена на обработку данных, интерпретацию полученных результатов в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием, а так же на подготовку к защите отчета по практике с целью развития знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Этап освоения компетенции	Показатели сформированности компетенции	Компонент фонда оценочных материалов
Знать: ПК-2.2.3.1	технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности	вопросы к зачету 1-20;
Знать: ПК-2.2.3.2	Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	вопросы к зачету 10-11; вопросы к зачету 12-20;
Знать: ПК-2.2.3.3	технологические возможности заготовительных производств организации	вопросы к зачету 1-20;
Уметь: ПК-2.2.У.1	устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности	индивидуальные задания 1-40 (1 часть) для выполнения обучающимися в период практики;
Уметь: ПК-2.2.У.2	Выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки	индивидуальные задания 1-40 (1 часть) для выполнения обучающимися в период практики;
Уметь: ПК-2.2.У.3	выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	индивидуальные задания 1-40 (1 часть) для выполнения обучающимися в период практики;
Владеть: ПК-2.2.В.1	определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности	индивидуальные задания 1-40 (2 часть) для выполнения обучающимися в период практики;
Владеть: ПК-2.2.В.2	Определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности	индивидуальные задания 1-40 (2 часть) для выполнения обучающимися в период практики;

Владеть: ПК-2.2.В.3	выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	индивидуальные задания 1-40 (2 часть) для выполнения обучающимися в период практики;
---------------------	--	--

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания					
Этапы (уровни) формирования компетенций	Показатели сформированности и компетенций (результаты обучения)	Шкала оценивания			
		Критерий оценивания на неудовлетворительно	Критерий оценивания на удовлетворительно	Критерий оценивания на хорошо	Критерий оценивания на отлично
Знать: ПК-2.2.3.1	знает технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности	не знает технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности	знает на репродуктивном уровне технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности	знает на аналитическом уровне технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности	знает на системном уровне технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности
Знать: ПК-2.2.3.2	знает как выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	не знает как выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	знает на репродуктивном уровне как выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	знает на аналитическом уровне как выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	знает на системном уровне как выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
Знать: ПК-2.2.3.3	знает технологические возможности заготовительных производств организации	не знает технологические возможности заготовительных производств организации	знает на репродуктивном уровне технологические возможности заготовительных производств организации	знает на аналитическом уровне технологические возможности заготовительных производств организации	знает на системном уровне технологические возможности заготовительных производств организации
Уметь: ПК-2.2.У.1	умеет устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности	не умеет устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности	умеет на репродуктивном уровне устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности	умеет на аналитическом уровне устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности	умеет на системном уровне устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности
Уметь: ПК-2.2.У.2	умеет выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки	не умеет выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки	умеет на репродуктивном уровне выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки	умеет на аналитическом уровне выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки	умеет на системном уровне выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки
Уметь: ПК-2.2.У.3	умеет выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	не умеет выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	умеет на репродуктивном уровне выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	умеет на аналитическом уровне выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	умеет на системном уровне выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
Владеть:	владеет	не владеет	владеет на	владеет на	владеет на системном

ПК-2.2.В.1	определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности	определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности	репродуктивном уровне определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности	аналитическом уровне определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности	уровне определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности
Владеть: ПК-2.2.В.2	владеет определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности	не владеет определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности	владеет на репродуктивном уровне определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности	владеет на аналитическом уровне определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности	владеет на системном уровне определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности
Владеть: ПК-2.2.В.3	владеет выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	не владеет выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	владеет на репродуктивном уровне выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	владеет на аналитическом уровне выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	владеет на системном уровне выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности

### Комплексная оценка сформированности знаний, умений и владений

Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности компетенции
Цифр.	Оценка	
2	Неудовлетворительно (незачтено)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
3	Удовлетворительно (зачтено)	Знает лишь на репродуктивном уровне, представлений. Студент знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает их в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
4	Хорошо (зачтено)	Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения
5	Отлично (зачтено)	Знать, уметь, владеть на системном уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания практики, его значимость в содержании практики.

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике в форме дифференцированного зачета

1. Обобщенная структура предприятия.
2. Группа стандартов ГОСТ 2.051-2.053 -2006.
3. Технологичность конструкции.
4. Обмен данными между конструкторскими САПР и САПР технологических процессов.
5. Способы получения заготовок.
6. Методы оптимизации режимов резания.
7. Восходящий метод проектирования технологической оснастки.
8. Проектирование режущего инструмента.
9. Восходящий метод проектирования контрольных приспособлений.
10. Правила организации рабочих мест для оборудования токарной группы.
11. Тенденции развития структуры управления предприятием.
12. Технология Model-Based Definition.
13. Влияние станков с ЧПУ на оценку технологичности изделия.

14. Формат Step 242 и его возможности.
15. Прогрессивные способы получения заготовок.
16. Методы оптимизации режимов резания при помощи САПР.
17. Нисходящее проектирование технологической оснастки.
18. Проектирование специального режущего инструмента
19. Нисходящее проектирование контрольных приспособлений
20. Правила организации рабочих мест для специального оборудования.

Индивидуальные теоретические задания для выполнения обучающимися в период практики (1 часть)

1. Изучить технологическую и конструкторскую документацию на существующих технологический процесс изготовления детали типа кронштейн
2. Изучить конструкторскую документацию на деталь типа кронштейн с целью определения технологичности конструкции
3. Изучить действующую на предприятии нормативную документацию по правилам оформления текстовых документов.
4. Изучить методы контроля технологических параметров в существующем технологическом процессе изготовления детали типа кронштейн
5. Изучить зарубежные аналоги технологических процессов изготовления деталей типа кронштейн
6. Изучить комплекс используемых на предприятии систем автоматизированного проектирования
7. Изучить состояние вопроса применения технологий прототипирования и реверс-инжиниринга в процессе изготовления и контроля технологических параметров де-талей типа кронштейн
8. Изучить методы и подходы к контролю технологической дисциплины в процессе изготовления рассматриваемой детали типа кронштейн
9. Изучить парк оборудования и методы построения операций используемые в существующем технологическом процессе изготовления детали типа кронштейн
10. Изучить нормативные документы, используемые для оформления конструкторской и технологической документации предприятия.
11. Изучить использующиеся в технологическом процессе изготовления детали типа кронштейн средства технологической оснастки
12. Изучить состояние систем машиностроительного производства задействованных при производстве деталей типа кронштейн
13. Изучить состояние средств автоматизации машиностроительного производства задействованных при производстве деталей типа кронштейн
14. Изучить степень загрузки оборудования, задействованного при изготовлении дета-ли типа кронштейн
15. Изучить технический уровень объектов техники и технологий, задействованных при изготовлении детали типа кронштейн
16. Изучить методы определения экономического эффекта от модернизации технологического процесса изготовления детали типа кронштейн
17. Изучить инновационные технологии, используемые при изготовлении деталей типа кронштейн
18. Изучить специальные виды обработки, используемые в процессе изготовления де-талей типа кронштейн
19. Изучить специфику проектирования технологических процессов изготовления де-талей типа кронштейн, действующую на предприятии
20. Изучить методы организации научно-исследовательских работ
21. Изучить технологическую и конструкторскую документацию на существующих технологический процесс изготовления детали типа корпус
22. Изучить конструкторскую документацию на деталь типа корпус с целью определения технологичности конструкции
23. Изучить методы автоматизации процесса оформления текстовых документов с использованием текстовых процессоров
24. Изучить методы контроля технологических параметров в существующем технологическом процессе изготовления детали типа корпус
25. Изучить зарубежные аналоги технологических процессов изготовления деталей типа корпус
26. Изучить возможность автоматизации процесса обмена данными между конструкторскими и технологическими САПР, используемыми на предприятии
27. Изучить состояние вопроса применения технологий прототипирования и реверс-инжиниринга в процессе изготовления и контроля технологических параметров де-талей типа корпус
28. Изучить методы и подходы к контролю технологической дисциплины в процессе изготовления рассматриваемой детали типа корпус
29. Изучить парк оборудования и методы построения операций используемые в существующем технологическом процессе изготовления детали типа корпус
30. Провести анализ соответствия возможностей, используемых на предприятии САПР требованиям нормоконтроля
31. Изучить использующиеся в технологическом процессе изготовления детали типа корпус средства технологической оснастки
32. Изучить состояние систем машиностроительного производства задействованных при производстве деталей типа

кронштейн

33. Изучить состояние средств автоматизации машиностроительного производства задействованных при производстве деталей типа кронштейн
34. Изучить степень загрузки оборудования, задействованного при изготовлении детали типа корпус
35. Изучить технический уровень объектов техники и технологий, задействованных при изготовлении детали типа корпус
36. Изучить методы определения экономического эффекта от модернизации технологического процесса изготовления детали типа корпус
37. Изучить инновационные технологии, используемые при изготовлении деталей типа корпус
38. Изучить специальные виды обработки, используемые в процессе изготовления детали типа корпус
39. Изучить специфику проектирования технологических процессов изготовления детали типа корпус, действующую на предприятии
40. Изучить возможность частичной автоматизации расчетной части научно-исследовательских работ

Индивидуальные практические задания для выполнения обучающимися в период практики (2 часть)

1. Провести анализ существующего технологического процесса на изготовление детали типа кронштейн
2. Провести анализ технологичности конструкции детали типа кронштейн
3. Выполнить оформление анализа конструкции детали на технологичность при помощи текстового процессора
4. Выполнить анализ методов контроля технологических параметров, применяемых в существующем технологическом процессе изготовления детали типа кронштейн
5. Выполнить сравнение существующего технологического процесса изготовления детали типа кронштейн с зарубежным аналогом
6. Провести оформление конструкторских и технологических документов при помощи комплекса система автоматизированного проектирования
7. Выполнить анализ целесообразности применения технологий прототипирования и реверс-инжиниринга при производстве детали типа кронштейн
8. Провести анализ целесообразности внесения изменения в методы и подходы к контролю технологической дисциплины
9. Провести анализ необходимости методов построения операций и замены оборудования используемого при производстве детали типа кронштейн
10. Выполнить оформление конструкторских и технологических документов с учетом требования нормоконтроля предприятия, для детали типа кронштейн
11. Выполнить проектирование специального приспособления для выполнения сверлильной операции
12. Провести анализ возможности модернизации систем машиностроительного производства, задействованных при изготовлении деталей типа кронштейн и внести предложения.
13. Провести анализ возможности автоматизации систем машиностроительного производства, задействованных при изготовлении деталей типа кронштейн и внести предложения.
14. Выполнить оптимизацию парка используемого оборудования при изготовлении деталей типа кронштейн
15. Выполнить анализ технического уровня объектов техники и технологий, используемых при изготовлении рассматриваемой детали
16. Определить экономический эффект от модернизации технологического процесса изготовления детали
17. Провести анализ возможности использования инновационных технологий при производстве детали в рамках возможностей предприятия
18. Определить необходимые виды специальной обработки и их параметры при модернизации технологического процесса изготовления детали типа кронштейн
19. Переработать технологический процесс изготовления детали типа кронштейн
20. Определить причины возникновения брака при соблюдении требований существующего технологического процесса
21. Провести анализ существующего технологического процесса на изготовление детали типа корпус
22. Провести анализ технологичности конструкции детали типа корпус
23. Выполнить оформление анализа конструкции детали на технологичность с использованием средств автоматизации доступных в текстовом процессоре
24. Выполнить анализ методов контроля технологических параметров, применяемых в существующем технологическом процессе изготовления детали типа корпус
25. Выполнить сравнение существующего технологического процесса изготовления детали типа корпус с зарубежным аналогом
26. Провести оформление конструкторских и технологических документов с элементами автоматизации взаимосвязей при помощи комплекса систем автоматизированного проектирования
27. Выполнить анализ целесообразности применения технологий прототипирования и реверс-инжиниринга при производстве детали типа корпус
28. Выполнить анализ целесообразности внесения изменений в методы и подходы контроля технологической дисциплины
29. Провести анализ необходимости методов построения операций и замены оборудования используемого при

<p>производстве детали типа корпус</p> <p>30. Выполнить оформление конструкторских и технологических документов с учетом требования нормоконтроля предприятия, для детали типа корпус</p> <p>31. Выполнить проектирование специального приспособления для выполнения фрезерной операции</p> <p>32. Провести анализ возможности модернизации систем машиностроительного производства, задействованных при изготовлении деталей типа кронштейн и внести предложения.</p> <p>33. Провести анализ возможности автоматизации систем машиностроительного производства, задействованных при изготовлении деталей типа кронштейн и внести предложения.</p> <p>34. Выполнить оптимизацию парка используемого оборудования при изготовлении деталей типа корпус</p> <p>35. Выполнить анализ технического уровня объектов техники и технологий, используемых при изготовлении рассматриваемой детали</p> <p>36. Выполнить автоматизацию процесса определения экономического эффекта от модернизации технологического процесса изготовления детали при помощи табличных процессоров</p> <p>37. Провести анализ возможности использования инновационных технологий при производстве детали в рамках возможностей предприятия</p> <p>38. Определить необходимые виды специальной обработки и их параметры при модернизации технологического процесса изготовления детали типа корпус</p> <p>39. Переработать технологический процесс изготовления детали типа корпус</p> <p>40. Определить причины возникновения брака при соблюдении требований существующего технологического процесса</p> <p>Данный перечень заданий и вопросов является типовым (примерным) и может быть дополнен в соответствии с профилем объекта практики</p>
--

<p><b>7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.</b></p>
---

**Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.**

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики прохождения практики.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении практики.

Данный тип контроля позволяет систематически, непосредственно вести контактную работу и постоянного и непрерывного осуществлять мониторинга качества обучения.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести собеседование, своевременность выполнения индивидуальных заданий, выданных руководителем практики в соответствии с рабочим графиком.

Промежуточная аттестация, осуществляется в соответствии с календарным графиком. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций (индикаторов компетенции).

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, который проводится в форме защиты отчета руководителю практики.

<p><b>Методика проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведена в таблице (выбор в зависимости от видов занятий по практике):</b></p>	
Процедура оценивания	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания
Собеседование	специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми заданиями практики, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Устный опрос	метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания учащихся, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки.
Выполнение индивидуального задания	представляет собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов анализа определенной темы, где студент раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее, предлагает направления ее решений. Приводит решение и анализ предложенных практических задач.
Подготовка отчета	умение обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения задач и

	проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности навыков практического и творческого мышления.
Дифференцированный зачет	форма проверки навыков и знаний, а также качества выполнения обучающимися всех видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Проводится в устной форме. Во время защиты отчета необходимо акцентировать внимание на цели и задачах, которые были решены в процессе практики, следует описать деятельность и особенности предприятия, где проходила практика. Также обучающийся отмечает суть заданий, которые он выполнял.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места практики в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики, соотнесенные с процедурой оценивания приведены в таблице:**

Этапы (уровни) формирования компетенций	Показатели сформированности компетенций (результаты обучения)	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: ПК-2.2.3.1	технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Знать: ПК-2.2.3.2	Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Знать: ПК-2.2.3.3	технологические возможности заготовительных производств организации	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-2.2.У.1	устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-2.2.У.2	Выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-2.2.У.3	выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-2.2.В.1	определением технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-2.2.В.2	Определением конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-2.2.В.3	выбором технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет

## 8. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 8.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	С. В. Давыдов Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, М. Н. Тюрков.	Материаловедение <a href="https://znanium.com/catalog/product/1167746">https://znanium.com/catalog/product/1167746</a>	Инфра-Инженерия, 2020
Л1.2	Ямников А.С., Бобков М.Н., Малахов Г.В. и др.	Технология машиностроения. Специальная часть <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361747">https://znanium.com/catalog/document?id=361747</a>	Инфра-Инженерия, 2020
Л1.3	А. И. Батышева	Материаловедение и технология материалов <a href="https://znanium.com/catalog/product/1068798">https://znanium.com/catalog/product/1068798</a>	Инфра-М, 2020

Л1.4	Афанасьев А.А., Погонин А.А.	Технология конструкционных материалов <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=364712">https://znanium.com/catalog/document?id=364712</a>	ИНФРА-М, 2021
Л1.5	Клепиков В.В., Султан-заде Н.М., Солдатов В.Ф. и др.	Технология машиностроения <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=355530">https://znanium.com/catalog/document?id=355530</a>	ИНФРА-М, 2019
Л1.6	Иванов И. С.	Технология машиностроения <a href="https://znanium.com/catalog/product/1043104">https://znanium.com/catalog/product/1043104</a>	ИНФРА-М, 2020
Л1.7	Погонин А.А., Афанасьев А.А., Шрубченко И.В.	Технология машиностроения <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=345636">https://znanium.com/catalog/document?id=345636</a>	ИНФРА-М, 2020
Л1.8	Ямников А.С., Бобков М.Н., Кузнецов Е.Ю. и др.	Расчет припусков и проектирование заготовок <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361710">https://znanium.com/catalog/document?id=361710</a>	Инфра-Инженерия, 2020
Л1.9	Грубый С.В.	Расчет параметров и показателей процесса резания <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361709">https://znanium.com/catalog/document?id=361709</a>	Инфра-Инженерия, 2020

### 8.2.Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бабенко В.М., Мухина О.В.	AutoCAD Mechanical <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361583">https://znanium.com/catalog/document?id=361583</a>	ИНФРА-М, 2021
Л2.2	Клименков С. С.	Проектирование заготовок в машиностроении. Практикум <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=354828">https://znanium.com/catalog/document?id=354828</a>	ИНФРА-М, 2019
Л2.3	Вереина Л.И., Краснов М.М., Фрадкин Е.И. и др.	Металлообработка: справочник <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=369658">https://znanium.com/catalog/document?id=369658</a>	ИНФРА-М, 2021
Л2.4	Безъязычный В.Ф., Сафонов С.В	Технология машиностроения <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361746">https://znanium.com/catalog/document?id=361746</a>	Инфра-Инженерия, 2020
Л2.5	Варданын Г. С., Атаров Н. М., Горшков А. А., Варданын Г. С.	Сопротивление материалов с основами строительной механики <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=356108">https://znanium.com/catalog/document?id=356108</a>	ИНФРА-М, 2020
Л2.6	Погонин А.А., Шрубченко И.В., Воронкова М.Н.	Кинематический расчет и надежность проектируемого металлорежущего станка <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=372388">https://znanium.com/catalog/document?id=372388</a>	Инфра-М, 2020

### 8.3.Методические разработки, в т.ч. для самостоятельной работы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сидоренко С.А.	Методические указания по подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Филиал РТУ МИРЭА в г.Ставрополе

### 8.3. Перечень программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике

Microsoft Windows, Microsoft Office

#### Перечень информационных справочных систем

СПС «КонсультантПлюс»

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.  
Кабинет преддипломной практики

Демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия и специализированная мебель:

Стол 1

Стул 1

Доска 1

Парта 15

Плакат 15

Переносное мультимедийное оборудование

Кабинет для самостоятельной работы.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта, структурой объекта практики, его подразделений и режимом работы;
- ознакомиться со структурой отчета по практике.

За период прохождения практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой в электронно-библиотечной системе.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием.

По результатам прохождения практики студентом предоставляется руководителю практики отчет, имеющий следующую структуру:

Титульный лист отчета по практике (Приложение 2);

Индивидуальное задание на практику (Приложение 1);

Совместный рабочий график проведения практики (Приложение 3);

Содержание;

Введение (отражает цель и задачи практики, период ее прохождения, объект практики);

Основная часть (состоит из двух частей);

В первой части рассматриваются основные направления деятельности, миссия, функции и задачи объекта практики, организационная структура предприятия, система нормативно-правовых актов, регламентирующая деятельность объекта практики и организационно-распорядительных документов объекта практики.

Во второй части выполняется индивидуальное задание, выданное руководителем практики в рамках научной тематики выпускной квалификационной работы кафедры и направления подготовки.

Заключение (отражаются краткие выводы по результатам практики).

Список использованной литературы.

Приложения.

Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В соответствии с календарным графиком студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

## 11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) на практике предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение практики лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

**Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

\_\_\_\_\_ (наименование кафедры)

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ**  
(указать вид практики: учебная / производственная)

\_\_\_\_\_ (указать тип практики в соответствии с учебным планом)

Студенту \_\_\_\_\_ курса, учебной группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя и отчество)

**Место и время практики:** \_\_\_\_\_

**Должность на практике (при наличии):** \_\_\_\_\_

**1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

1.1. Изучить: \_\_\_\_\_

1.2. Практически выполнить: \_\_\_\_\_

1.3. Ознакомиться: \_\_\_\_\_

**2. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:** \_\_\_\_\_

**3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ** \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись ФИО

Руководитель практики от профильной организации

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись ФИО

Задание получил:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись ФИО

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись ФИО

Проведенные инструктажи:

Охрана труда:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Инструктирующий \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка, должность

Инструктируемый \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка

Техника безопасности:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Инструктирующий \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка, должность

Инструктируемый \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка

Пожарная безопасность:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Инструктирующий \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка, должность

Инструктируемый \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Инструктирующий \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка, должность

Инструктируемый \_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка

С правилами внутреннего распорядка ознакомлен:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Подпись

( \_\_\_\_\_ )  
Расшифровка



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

**Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

---

(наименование кафедры)

**ОТЧЕТ ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**

(указать вид практики: учебная / производственная)

---

(указать тип практики в соответствии с учебным планом)

приказ филиала РТУ МИРЭА в г. Ставрополе о направлении на практику  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Отчет представлен к  
рассмотрению:

Студент группы \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись и расшифровка подписи)

Отчет утвержден.  
Допущен к защите:

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Руководитель практики от  
кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись и расшифровка подписи)

Руководитель практики от  
профильной организации «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись и расшифровка подписи)

МП

Ставрополь, 20\_\_



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе

## РАБОЧИЙ ГРАФИК

## ПРОВЕДЕНИЯ \_\_\_\_\_ ПРАКТИКИ

студента \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_ формы  
обучения, обучающегося по направлению подготовки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_,  
профиль \_\_\_\_\_

Неделя	Сроки выполнения	Этап	Отметка о выполнении

Содержание практики и планируемые результаты согласованы с руководителем  
практики от профильной организации.

Руководитель практики от  
кафедры \_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Обучающийся \_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)