



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)

**Механико-технологический факультет**

*(наименование факультета/института)*

**Кафедра «Машиностроение и материаловедение»**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)*

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации**

**В.А. Шкаберин**

**« 26 » апреля 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**(научно-исследовательская работа)**

*(наименование дисциплины)*

**15.03.01 Машиностроение**

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

**Инженерия и реновация машин**

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

**высшее образование –бакалавриат**

*(уровень образования)*

**бакалавр**

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

**заочная**

*(форма обучения)*

**2024**

*(год набора)*

**Брянск 2024**

Рабочая программа производственной практики  
(научно-исследовательская работа)

(наименование дисциплины)

15.03.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Инженерия и реновация машин

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

**Разработал(и):**

Д.т.н., профессор

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Памфилов Е.А.

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Машиностроение и материаловедение»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

« 21 » марта 2024 г., протокол № 6

ВРИО зав. кафедрой

Д.т.н., профессор

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Макаренко К. В.

(И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП ВО

Д.т.н., профессор

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Буглаев А.М.

(И.О. Фамилия)

©Памфилов Е.А.2024

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ...	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1. Структура практики .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.3. Индивидуальные задания на практику ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.4. Самостоятельная работа обучающихся .	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.5. Формы отчетности по практике.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.6. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.2. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ..**Ошибка! Закладка не определена.**

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ .....**Ошибка! Закладка не определена.**

10.1. Методические указания руководителю практики от университета **Ошибка! Закладка не определена.**

10.2. Методические указания руководителю практики от профильной организации..... **Ошибка! Закладка не определена.**

10.3. Методические указания обучающемуся .....**Ошибка! Закладка не определена.**

11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ.....**Ошибка! Закладка не определена.**

11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики **Ошибка! Закладка не определена.**

11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости .....**Ошибка! Закладка не определена.**

11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

11.4. Оценивание прохождения практики в целом .....**Ошибка! Закладка не определена.**

11.5. Характеристика результатов прохождения практики ....**Ошибка! Закладка не определена.**

11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике **Ошибка! Закладка не определена.**

12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ.**Ошибка! Закладка не определена.**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, профиль «Инженерия и реновация машин».

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практическое закрепление и углубление знаний и умений, сформированных в процессе изучения профессиональных и специальных дисциплин, и выполнение научно-исследовательской работы.

Основными задачами производственной практики являются:

1. Ознакомление с методами проведения научно-исследовательской работы;
2. Выполнение научно-исследовательской работы;
3. Сбор и обработка материалов, необходимых для выполнения курсовых работ, курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (технологическая) относится к вариативной части дисциплин учебного плана.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная практика для успешного её прохождения: История техники; Методология науки и производства; Технология конструкционных материалов. Материаловедение; Детали машин; Основы научных исследований; Информационные системы в машиностроении; Основы технологии машиностроения; Методы ремонта и испытания машин; Оборудование ремонтных предприятий; Метрология, стандартизация и сертификация.

Практика может проводиться следующими способами согласно поставленным задачам практики:

<i><b>Вид деятельности</b></i>	<i><b>Задача вида деятельности согласно ФГОС</b></i>	<i><b>Способы проведения производственной практики</b></i>
<b>В соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата</b>		
<b>Научно-исследовательская работа</b>	Изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства.	<b>Стационарная</b>
		<b>Выездная</b>
	Участие в работах по составлению научных отчетов по вы-	<b>Стационарная</b>

	полненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения.	
		Выездная

Стационарная практика проводится в университете в лабораториях кафедры «ТМ и ТМ» и (или) на предприятиях г.Брянска и Брянской области. Выездная заводская практика проводится в соответствующих специализированных организациях, находящихся за пределами г. Брянска, обладающих необходимым ресурсным обеспечением и кадровым потенциалом.

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 час.) в семестр. В соответствии с учебным планом подготовки прикладного бакалавриата по направлению 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Инженерия и реновация машин» производственная практика проводится в 4 и 6 семестрах продолжительностью 2 недели в каждом семестре.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции по виду научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности:

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
ПК-1. Способен анализировать производственные процессы механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих механизации и автоматизации	ПК-1.1. Проводит анализ производственных процессов механосборочного производства.	<p><i>Знать:</i> состав требований и порядок разработки технических заданий на разработку проектных решений, эскизных, технических и рабочих проектов с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР), автоматизированной системой технической информации (АСТИ);</p> <p><i>Уметь:</i> грамотно использовать САПР и АСТИ при выполнении эскизных, технических и рабочих проектов, работать с различной технической документацией, составлять обзоры, отзывы, заключения;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с раз-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
		личной технической документацией.–
	ПК-1.2. Выявляет операции, подлежащие механизации и автоматизации.	<p><i>Знать:</i> специфику аналитического (математического, логистического) аппарата функционирования программной среды, построения, взаимодействия и модификации различных технологий в рамках программных продуктов.</p> <p><i>Уметь:</i> применять принципы организации, основные технические средства компьютерных систем и функциональные возможности информационных сетей; системы сбора, обработки и хранения различных видов информации; уметь анализировать результаты математической обработки научных данных с целью определения их достоверности и области использования;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками разработки программного обеспечения для решения инженерных, научных и образовательных задач; о принципах получения и анализа информации с использованием ИТ технологий;</p>
	ПК-1.3 Разрабатывает предложения по внедрению автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства.	<p><i>Знать:</i> принципы организации технологического обеспечения машиностроительного производства; основы управления проектами в сфере машиностроения.</p> <p><i>Уметь:</i> обосновывать расчетными методами статьи затрат по достижению прогнозируемого качества продукции.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками внутрипроизводственного анализа.</p>
ПК-2. Способен внедрять средства автоматизации и механизации производственных процессов механосбороч-	ПК-2.1. Составляет технические задания на разработку средств автоматизации и механизации производственных	<p><i>Знать:</i> методы осуществления экспертиз технической документации.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять экспертизу технической документации</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с технической документацией</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
ного производства	процессов	
	ПК-2.2. Выполняет расчеты и разрабатывает планы автоматизации и механизации механосборочного оборудования	<p><i>Знать:</i> методы разработки документации на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки.</p> <p><i>Уметь:</i> уметь выбирать оборудование и технологическую оснастку.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с технической документацией, оборудованием, технологической оснасткой</p>
	ПК-2.3. Осуществляет внедрение средств автоматизации и механизации на механосборочном производстве.	<p><i>Знать:</i> основные принципы выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом факторов, определяющих ресурс машин при различных условиях эксплуатации. технический уровень и экономическую эффективность машин.</p> <p><i>Уметь:</i> применять принципы рационализации проектно-конструкторских работ в области создания новой техники.</p> <p><i>Владеть:</i> обоснованным использованием принципов обеспечения показателей надежности машин на основе технической, технологической и экономической оптимизации</p>

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов). Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы и семестрам

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	Всего	Семестр
		4



Вид работы	Трудоемкость, час.	
	Всего	Семестр
		4
<b>1. Экскурсии и занятия, связанные с изучением особенностей организации, учебных, производственных процессов и обеспечение их безопасности</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
1.1. Вводный и первичный инструктажи по технике безопасности.	10	10
1.2. Ознакомление со структурой университета и кафедры	20	20
1.3. Работа в лабораториях кафедры	20	20
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>49</b>	<b>49</b>
2.1. Работа в библиотеке университета.	10	10
2.2. Оформление отчета.	39	39
<b>3. Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
3.1. Зачет с оценкой	9	9
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1 Структура практики

Структура практики по разделам (этапам) и видам выполняемых работ представлена в таблице 3.

Таблица 1 – Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды выполняемых работ	Трудоемкость работ, час.
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап</b>		<b>10</b>
1.1	Установочная конференция и выдача индивидуальных заданий для прохождения практики	Ознакомление обучающихся с целями и задачами практики, программой практики, отчетной документацией, представляемой по результатам прохождения практики, знакомство с руководителями практики от университета, , получение индивидуальных заданий	2
1.2	Вводный инструктаж по охране труда, организационное консультирование у руководителя практики от университета	Инструктаж обучающихся по технике безопасности и охране труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка, особенностями организации работы со служебными документами, правилами информационной безопасности и рабочим местом	8
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Основной этап</b>		<b>40</b>
2.1	Сбор и анализ общей ин-	Выполнение задания по сбору и изучению	20

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды выполняемых работ	Трудоемкость работ, час.
	формации об организации	нормативных документов, регламентирующих деятельность и работу образовательной организации	
2.2	Работа в лабораториях кафедры	Анализ основных работ, выполняемых в лабораториях кафедры	20
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Завершающий этап</b>		<b>58</b>
3.1	Оформление отчета о прохождении практики	Систематизация и обработка материалов в соответствии с выданным индивидуальным заданием. Подготовка и оформление отчетной документации. Самоанализ результатов практики. Представление отчета о прохождении практики	49
3.2	Зачет	Обобщение итогов практики руководителями практики. Представление результатов практики обучающимися. Подведение итогов по практике	9
	<b>Итого</b>	—	<b>108</b>

## 5.2 Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики

Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам (этапам) практики

	Разделы (этапы) практики	ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-1.3	ПК-2.1	ПК-2.2	ПК-2.3
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>					
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение задания с пояснениями руководителя						
2	Изучение основных нормативных документов, регламентирующих безопасность работников						
3	Получение основ подготовки к работе оборудования, инструмента, приспособлений	+	+	+			
4	Изучение технологических процессов изготовления продукции машиностроения	+	+		+	+	
5	Изучение производственного процесса механосборочного производства				+	+	+
6	Ознакомление со вспомогательными цехами, служебными помещениями, складами						

7	Сбор и анализ материалов по научно- исследовательской работе.						
8	Подготовка отчета по практике. Представление отзыва от руководителя с предприятия. Сдача зачета.						

### 5.3.Индивидуальные задания на практику

В индивидуальном задании на практику указываются задачи, которые необходимо решить обучающемуся в процессе прохождения практики. Эти задачи должны быть ориентированы на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

*Примерная тематика индивидуальных заданий на практику:*

**Задание 1.**Организация научно-исследовательской работы.

**Задание 2.** Этапы научно-исследовательской работы.

**Задание 3.** Теоретические исследования при выполнении НИР

**Задание 4.**Моделирование в научном и техническом творчестве.

**Задание 5.**Экспериментальные исследования

**Задание 6.**Применение ЭВМ в научных исследованиях

**Задание 7.** Обработка результатов экспериментальных исследований

**Задание 8.**Оформление результатов научной работы

**Задание 9.** Внедрение и эффективность научной работы .

**Задание 10.** Организация работы в научном коллективе.

**Задание 11.** Анализ методов поверхностного упрочнения.

**Задание 12.** Лазерное упрочнение

**Задание 13 .**Плазменное упрочнение.

### 5.4. Самостоятельная работа обучающихся

Практика включает самостоятельное выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций.

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой руководитель практики от университета поясняет обучающимся цели и задачи практики, выдает необходимую документацию, в том числе индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой.

В ходе практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики и заносит в него результаты проведенной работы. По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет о прохождении практики и сдает его руководителю практики от университета.

На итоговой конференции происходит представление результатов практики обучающимися, обобщение итогов руководителями практики, подведение итогов практики и выставление оценок за практику обучающимся.

Практика сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями, проводимыми руководителем практики от университета. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

### **5.5. Формы отчетности по практике**

По результатам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от университета следующие документы:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Рабочий график (план) проведения практики (приложение № 1).
3. Индивидуальное задание на практику (приложение № 2).
4. Дневник практики (приложение № 3).
5. Отзыв руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации) (приложение № 4).

Отчет о прохождении практики имеет следующую структуру:

1. Титульный лист (приложение № 5).
2. Содержание.
3. Введение.
4. Практическая часть.
5. Анализ полученных результатов.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

Содержание разделов и подразделов отчета о прохождении практики определяется методическими рекомендациями, утверждаемыми заведующим кафедрой.

### **5.6 Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения содержания практики. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

№ п/п	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
----------	--------------------------------------	--------------------------------

1	Проверка текущего состояния дневника практики	Еженедельно
2	Проверка объема выполнения индивидуального задания на практику	Еженедельно

Оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме **зачета с оценкой**. Руководитель практики от университета, учитывая отзыв руководителя от профильной организации (при наличии), оценивает выполненную самостоятельную работу обучающегося, оформленную в виде отчета о прохождении практики.

На итоговой конференции обучающийся осуществляет защиту отчета о прохождении практики и отвечает на вопросы к зачету. Полученная в ходе промежуточной аттестации оценка выставляется в аттестационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

## **6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс по практике, который может включать в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу практики;
- презентационные материалы для проведения установочной конференции;
- методические указания по практической подготовке обучающихся;
- вопросы и (или) тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Электронный курс предназначен для обеспечения доступа обучающихся ко всем необходимым учебно-методическим материалам, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполненной обучающимися самостоятельной работе.

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

### ***7.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся***

1. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: Методические указания для студентов по направлению подготовки магистров 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» / Брянск. гос. технич. универ.; сост. С.В.Давыдов. - Брянск: БГТУ, 2017. – 21 с.

### ***7.2.Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики***

#### *а) основная литература:*

1. Суслов А.Г. Технология машиностроения: Учебник / А.Г. Суслов, - М.: Кнорус, 2013. - 336 с.
2. Зленко М. А. Аддитивные технологии в машиностроении: учебное пособие для вузов / М.А. Зленко, А.А. Попович, И.Н. Мутылина; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет.— Санкт-Петербург, 2013.- 569 с.
3. Технология конструкционных материалов: учеб. для вузов / под общ. ред. А. М. Дальского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1985. - 448 с. (324 экз.)

#### *б) дополнительная литература:*

2. Обработка металлов резанием: Справочник технолога. / Под ред. А.А.Панова. – М.: Машиностроение, 1988. – 736 с.
3. Краткий справочник металлиста / Под общ. Ред. П.Н.Орлова и Е.А.Скороходова, - М.: Машиностроение, 1986. – 960 с.
4. Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения. ГОСТ 21496. Изд-во стандартов, 1982.- 35 с.
5. Цепи размерные. Основные понятия, методы расчета линейных и угловых цепей. Методические указания РД 50-635-87 / И.М.Колеслов, Е.И.Луцков, А.И.Кубарев и др. М.: Изд-во стандартов. 10876. – 42 с.
6. Справочник инструментальщика / И.А.Ординарцев, Г.Ф.Филиппов, А.Н.Шевченко и др. / Под общ. ред. И.А.Ординарцева.- Л.: Машиностроение, 1987. – 846 с.
7. Технологичность конструкции изделий: Справочник / Под ред. Д.А.Адамирова. М.: Машиностроение, 1985.- 368 с.
8. Обработка металлов резанием: Справочник технолога. / Под ред. А.А.Панова / М.: Машиностроение. 1988. – 736 с.
9. Допуски и посадки. Справочник. В 2-х ч. В.Д. Мягков, М.А. Полей, А.Б.Романов, В.А.Брагинский, - Л.: Машиностроение, 1983.- Ч.1.- 543 с., Ч.2. – 448 с.
10. Трудовое право России: учебник / под ред. С.П. Маврина, Е.Б. Хохлова, 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2012.

### ***7.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики***

1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) БГТУ;
2. [www.tu-bryansk.ru](http://www.tu-bryansk.ru) - официальный сайт БГТУ;
3. [edu.tu-bryansk.ru](http://edu.tu-bryansk.ru) - система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования;
4. [mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2](http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2) - электронная библиотечная система БГТУ;
5. [lib.tu-bryansk.ru](http://lib.tu-bryansk.ru) - сайт библиотеки БГТУ со ссылками на внешние ЭБС.

***7.4.Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)***

1. Система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования.
2. Пакет офисных прикладных программ Microsoft Office или OpenOffice.

Комплект систем справочной правовой системы «КонсультантПлюс

## **8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для проведения практики соответствующее структурное подразделение университета оснащено техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: аудио- и видеозаписывающей и воспроизводящей аппаратурой, портативными и стационарными компьютерами.

В структурных подразделениях, в которых проходит практика, обучающимся выделены рабочие места для выполнения индивидуальных заданий на практику, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Для самостоятельной работы обучающимся предоставлены компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ. Кроме того, на кафедре, ответственной за проведение практики, сформирована необходимая методическая база, охватывающая основные научные тематики исследований обучающихся.

При прохождении практики на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение этой организации.

## **9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При этом обеспечивается соблюдение следующих требований:

- практическая подготовка проводится для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одном помещении совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе прохождения практики;
- присутствие ассистента из числа работников университета, профильной организации или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов помещение должно располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых: задания и иные материалы для прохождения практики оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального поль-



зования;

г) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольно-оценочные мероприятия по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по желанию обучающихся все контрольно-оценочные мероприятия могут проводиться в устной форме.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **10.1 Методические указания руководителю практики от университета**

Для руководства практикой, проводимой в университете или в профильной организации, назначается руководитель (руководители) из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры (далее – руководитель практики от университета), который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности, в том числе в форме практической подготовки, при реализации практики;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность (совместно с руководителем практики от профильной организации) за реализацию практики в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников университета, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- составляет рабочий график (план) проведения практики (см. приложение № 1);
- разрабатывает и выдает обучающимся индивидуальные задания на практику (см. приложение № 2);
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в университете и профильной организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

## **10.2.Методические указания руководителю практики от профильной организации**

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, помимо руководителя (руководителей) практики от университета, профильная организация назначает ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает рабочие графики (планы) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- составляет отзыв, в котором обучающемуся по результатам прохождения практики выставляется предварительная оценка по пятибалльной системе (см. приложение № 4).

## **10.3.Методические указания обучающемуся**

Обучающийся в период прохождения практики:

- выполняет индивидуальное задание на практику;
- соблюдает правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности.
- ведет дневник практики (см. приложение № 3);
- систематически предоставляет руководителю практики от университета и руководителю практики от профильной организации информацию о выполненной работе;
- посещает в назначенные сроки консультации руководителя практики от университета;
- по окончании практики представляют на кафедру надлежащим образом оформленные дневник практики, отчет о прохождении практики и отзыв руководителя практики от профильной организации.

# **11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ**

## **11.1.Виды и средства оценивания результатов прохождения практики**

Виды и средства оценивания результатов прохождения практики представлены в таблице 6.

Таблица 2 – Виды и средства оценивания результатов прохождения практики

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ПК-1	Задание. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-2	Задание . Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики

### 11.2.Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе прохождения обучающимся практики рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– оценка «отлично» (высокий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он своевременно выполняет рабочий график (план) проведения практики, решает в срок поставленные задачи, ежедневно ведет дневник практики;

– оценка «хорошо» (повышенный уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он выполняет поставленные задачи с небольшой задержкой, затягивает с оформлением отчетности, имеет отклонения от запланированного рабочего графика (плана) проведения практики;

– оценка «удовлетворительно» (базовый уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он с существенной задержкой выполняет рабочий график (план) проведения практики, однако при этом работы по индивидуальному заданию на практику все же проводятся;

– оценка «неудовлетворительно» (низкий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он фактически не выполняет поставленные задачи в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики и индивидуальным заданием на практику.

В процессе прохождения практики формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

### 11.3.Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания, представленная в таблице 7.

Таблица 3 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
Высокий (отлично)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
	ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики от профильной организации на оценку «отлично». Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – высокий.
Повышенный (хорошо)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики от профильной организации на оценку «отлично» или «хорошо». Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – повышенный.
Базовый (удовлетворительно)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает трудности в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приемами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики. Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – базовый.
Низкий (неудовлетворительно)	Обучающийся не знает на минимальном уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики. Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – низкий.

#### 11.4.Оценивание прохождения практики в целом

Окончательная оценка за практику определяется на основе результатов текущего контроля успеваемости, защиты отчета о прохождении практики и промежуточной аттестации по практике.

Основными критериями при выставлении окончательной оценки за практику являются следующие:

– качество выполнения задач, предусмотренных индивидуальным заданием на практику;

- соблюдение обучающимся трудовой и (или) учебной дисциплины;
- оценка прохождения практики руководителем (руководителями) практики;
- качество оформления отчета о прохождении практики;
- правильность и полнота ответов на защите отчета о прохождении практики, а также при проведении промежуточной аттестации по практике.

### 11.5. Характеристика результатов прохождения практики

Пример характеристики результатов прохождения практики в зависимости от полученной обучающимся оценки приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Характеристика результатов прохождения практики

Оценка	Характеристика
Отлично (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций по практике).	Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено.
Хорошо (повышенный уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике).	Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено с незначительными замечаниями.
Удовлетворительно (базовый уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике).	Содержание практики освоено частично, цель практики в целом достигнута, большинство предусмотренных индивидуальным заданием на практику задач выполнено, однако в решении имеются ошибки.
Неудовлетворительно (низкий уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике).	Содержание практики не освоено, большинство предусмотренных индивидуальным заданием на практику задач либо не выполнено, либо решение содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа не привела к какому-либо значимому повышению качества выполнения заданий.

#### а. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Отчет о прохождении практики защищается обучающимся перед комиссией, в состав которой входят заведующий кафедрой и руководитель (руководители) практики от университета. На защите отчета может присутствовать руководитель (руководители) практики от профильной организации. Защита отчета проводится в форме собеседования.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по практике является зачет с оценкой. Примерные вопросы к зачету представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Примерные вопросы для промежуточной аттестации обучающихся

Раздел (этап)	Вопросы
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образовательные, воспитательные, развивающие задачи учебной практики (ознакомительная практика).</li> <li>2. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ.</li> <li>3. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках..</li> </ol>

Раздел (этап)	Вопросы
Раздел 2. Основной этап	1. Организация научно-исследовательской работы. 2. Этапы научно-исследовательской работы. 3. Теоретические исследования при выполнении НИР 4. Моделирование в научном и техническом творчестве. 5. Экспериментальные исследования 6. Применение ЭВМ в научных исследованиях 7. Обработка результатов экспериментальных исследований 8. Оформление результатов научной работы 9. Внедрение и эффективность научной работы . 10. Организация работы в научном коллективе. 11. Лазерное упрочнение 12. Плазменное упрочнение.
Раздел 3. Заключительный этап	1. Использование результатов практики в учебном процессе.

## 12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» воспитание – это деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная деятельность в ходе прохождения практики направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время практической подготовки обучающихся выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение руководителем практики трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся,

правильная речь, хорошие манеры и т. п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у руководителя практики.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием практики на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

### Форма рабочего графика (плана) проведения практики



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

Кафедра «Триботехническое материаловедение и технологии материалов»

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.А. Памфилов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### Общие сведения

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	



### Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Оформление организационно-распорядительных документов по проведению практики	до начала практики	
2	Проведение медицинских осмотров (обследования) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством Российской Федерации	до начала практики	
3	Проведение инструктажа обучающихся по охране труда, технике безопасности, выполнению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов	в первый день практики	
4	Выполнение индивидуального задания на практику	в период практики	
5	Проведение руководителем (руководителями) практики консультаций для обучающихся по вопросам прохождения практики	в период практики	
6	Подготовка отчета о прохождении практики	за три дня до промежуточной аттестации	
7	Проверка отчета о прохождении практики, оформление отзыва руководителя практики от профильной организации	за два дня до промежуточной аттестации	
8	Защита отчета о прохождении практики и промежуточная аттестация обучающихся	в последний день практики	

#### Рабочий график (план) составил:

руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(должность, ученая степень, (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)*  
*ученое звание)*

#### Согласовано (при проведении практики в профильной организации):

руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(должность, ученая степень, (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)*  
*ученое звание)*

#### С рабочим графиком (планом) ознакомлен:

обучающийся

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)*

## Форма индивидуального задания на практику



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

Кафедра «Триботехническое материаловедение и технологии материалов»

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.А. Памфилов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

### Общие сведения

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	

### Содержание индивидуального задания

---



---



---

**Индивидуальное задание выдал:**

руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

**Согласовано** (при проведении практики в профильной организации):

руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 (должность, ученая степень, ученое (подпись) (И.О. Фамилия)  
 звание) (дата)

**Индивидуальное заданиеполучил:**

обучающийся

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

### Форма дневника практики



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

**Кафедра «Триботехническое материаловедение и технологии материалов»**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_ Е.А. Памфилов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

#### Общие сведения

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	

#### Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1			
2			
3			

**Дневник практики заполнил:**

обучающийся

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

*(И.О. Фамилия)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*(дата)*

**Дневник практики проверил:**  
**руководитель практики от университета**

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(должность, ученая степень, ученое звание)*      *(подпись)*      *(И.О. Фамилия)*      *(дата)*

**Дневник практики проверил (при проведении практики в профильной организации):**  
**руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(должность, ученая степень, ученое звание)*      *(подпись)*      *(И.О. Фамилия)*      *(дата)*

**Форма отзыва руководителя практики от профильной организации**  
(при проведении практики в профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(полное наименование профильной организации)

**ОТЗЫВ**  
**руководителя практики от профильной организации**

**Общие сведения**

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	

**Общая оценка работы обучающегося, соблюдения им правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности:**

\_\_\_\_\_

**Оценка содержания и оформления отчета о прохождении практики:**

\_\_\_\_\_

Предварительная оценка по пятибалльной шкале: \_\_\_\_\_.

**Отзыв составил:**

руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Печать профильной организации.

**С отзывом ознакомлен:**

обучающийся

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

## Форма титульного листа отчета о прохождении практики



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

**Кафедра «Триботехническое материаловедение и технологии материалов»**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.А. Памфилов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

## ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

*(наименование практики)*

*(наименование темы и (или) номер варианта (при наличии))*

**Обучающийся:**

\_\_\_\_\_ *(фамилия, имя, отчество (при наличии))*

\_\_\_\_\_ *(учебная группа)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**Руководитель практики  
от профильной организации:**

\_\_\_\_\_ *(наименование профильной организации)*

\_\_\_\_\_ *(должность, ученая степень, ученое звание)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

\_\_\_\_\_ *(И.О. Фамилия)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**Руководитель практики  
от университета:**

\_\_\_\_\_ *(должность, ученая степень, ученое звание)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

\_\_\_\_\_ *(И.О. Фамилия)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Оценка: \_\_\_\_\_

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

Подпись руководителя: \_\_\_\_\_

Брянск 20\_\_\_\_

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Рабочая программа учебной дисциплины

### Производственная практика (научно-исследовательская работа)

*(наименование дисциплины)*

15.03.01 - Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Инженерия и реновация машин

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

высшее образование – бакалавриат

*(уровень образования)*

бакалавр

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

заочная

*(форма обучения)*

### 1. Цель освоения дисциплины

.

Практическое закрепление и углубление знаний и умений, сформированных в процессе изучения профессиональных и специальных дисциплин, и выполнение научно- исследовательской работы.

### 2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (технологическая практика) входит в часть практик образовательной программы и проводится на 4 в 6 семестрах.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения практики

ПК-1 Способен анализировать производственные процессы механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих механизации и автоматизации .

ПК-2. Способен внедрять средства автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства.

### 4. Общая трудоемкость практики

3 зачетные единицы (108 академических часов).

### 5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Зачет с оценкой.

### 6. Разделы и темы практики

1. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение задания с пояснениями руководителя. 2. Изучение основных нормативных документов, регламентирующих безопасность работников. 3. Получение основ подготовки к работе оборудования, инструмента, приспособлений. 4. Изучение тех-



нологических процессов изготовления продукции машиностроения. 5. Изучение производственного процесса механосборочного производства. 6. Ознакомление со вспомогательными цехами, служебными помещениями, складами 7. Сбор и анализ материалов по оценке технико-экономических показателей. 8. Подготовка отчета по практике. Представление отзыва от руководителя с предприятия. Сдача зачета.

## **7. Автор(ы) рабочей программы**

Памфилов Е.А., зав. кафедрой «Триботехническое материаловедение и технологии материалов»