



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

**Учебно-научный технологический институт**

*(наименование факультета/института)*

**Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»**

*(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации**

\_\_\_\_\_ **В.А. Шкаберин**

**«25» апреля 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**практики**

**Производственная практика (преддипломная практика)**

*(наименование практики)*

**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

*(код и наименование направления подготовки)*

**Оборудование, инструмент и процессы механической  
и физико-технической обработки**

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

**высшее образование – бакалавриат**

*(уровень образования)*

**бакалавр**

*(квалификация, присваиваемая по направлению подготовки)*

**заочная**

*(форма обучения)*

**2023**

*(год набора)*

**Брянск 2023**

## Рабочая программа практики

### Производственная практика (преддипломная практика)

*(наименование практики)*

15.03.02 Технологические машины и оборудование

*(код и наименование направления подготовки)*

Оборудование, инструмент и процессы механической  
и физико-технической обработки

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

#### Разработал(и):

доцент, к.т.н.

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

Л.А. Захаров

*(И.О. Фамилия)*

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

*(И.О. Фамилия)*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Металлорежущие станки и инструменты»

*(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)*

«04» апреля 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

А.Н. Щербаков

*(И.О. Фамилия)*

Начальник учебно-методического управления

д.э.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

Н.В. Глушак

*(И.О. Фамилия)*

© [Захаров Л.А.]

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	5
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ .....	7
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ .....	11
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
5.1. Структура практики .....	11
5.2. Содержание практической подготовки при проведении практики .....	12
5.3. Индивидуальные задания на практику .....	13
5.4. Самостоятельная работа обучающихся .....	14
5.5. Формы отчетности по практике.....	15
5.6. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	15
6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	17
7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	17
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	19
7.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	21
9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	22
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	23
10.1. Методические указания руководителю практики от университета.....	23
10.2. Методические указания руководителю практики от профильной организации.....	24
10.3. Методические указания обучающемуся .....	25
11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ.....	25
11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики .....	25
11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости .....	26
11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся .....	26

11.4. Оценивание прохождения практики в целом .....	28
11.5. Характеристика результатов прохождения практики .....	28
11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	28
12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА .....	32
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	33
АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ.....	41

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. № 728, определяет совокупность обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование и перечень компетенций, направленных на формирование способности выпускников, освоивших программу бакалавриата, к осуществлению профессиональной деятельности в предусмотренных стандартом областях и сферах.

Производственная практика (преддипломная практика) (далее – практика) включает практическую подготовку обучающихся и направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, изучение производственного опыта при изготовлении продукции, приобретение навыков в решении практических задач по соответствующему направлению подготовки, окончательная подготовка материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР).

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра «Металлорежущие станки и инструменты» ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее – университет, вуз, БГТУ), ответственная за ее проведение (далее – кафедра). Для руководства практикой каждому обучающемуся или группе (подгруппе) обучающихся назначается руководитель практики от университета. До начала практики кафедра проводит закрепление обучающихся по базам практики. Направление на практику оформляется распорядительным актом университета.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Целью** проведения практики является закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, изучение производственного опыта при изготовлении продукции, приобретение навыков в решении практических задач по соответствующему направлению подготовки, окончательная подготовка материалов для выпускной квалификационной работы.

**Задачами** практики являются:

- изучить непосредственно на производстве (базе практики) в зависимости от темы ВКР методы проектирования инструментов и инструментальных систем, технологию их изготовления и эксплуатацию, организацию работы инструментального хозяйства предприятия;
- собрать и проанализировать имеющиеся на базе практики материалы по теме будущей ВКР;
- подготовить отчетную документацию о прохождении практики.

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» учебного плана образовательной программы.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Период проведения – 5 курс, 9 семестр.

Образовательная деятельность при проведении практики проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и иных формах.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее – БГТУ, Университет), в том числе в структурном подразделении БГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки, включая выпускающую кафедру;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО, образовательная программа) (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между БГТУ и профильной организацией.

Место прохождения (база) практики определяется индивидуально для каждого обучающегося БГТУ и указывается в приказе ректора вуза, регламентирующем организацию практической подготовки при проведении практики обучающихся.

Форма проведения практики – непрерывно.

Проведение практики базируется на основе знаний, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин «Высшая математика», «Физика», «Иностранный язык», «Инженерная графика», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы технологии машиностроения», «Резание материалов и режущий инструмент», «Прогрессивные технологии в машиностроении», «Детали машин», «Оборудование машиностроительных производств», «Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ», «Основы проектирования режущих инструментов», «Проектирование и производство инструментальной техники», «Технология режущего инструмента», «Инструментальные системы машиностроительных производств», «Автоматизированное проектирование инструментов инструментальной оснастки и технологии их изготовления», а также на основе знаний, полу-

ченных обучающихся в ходе пройденных ранее двух учебных и трех производственных практик.

Навыки и опыт, полученные в ходе прохождения производственной (преддипломной) практики, являются основой для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций: УК-8; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4, таблица 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Знать: – виды, причины возникновения и источники вредных и опасных факторов и негативные последствия их воздействия на человека и окружающую среду. Уметь: – анализировать основные факторы вредного влияния элементов среды обитания на человека. Владеть: – навыками анализа негативного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания
	УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Знать: – опасные и вредные факторы, возникающие в профессиональной деятельности. Уметь: – идентифицировать опасные и вредные факторы, возникающие в профессиональной деятельности. Владеть: – приемами нейтрализации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой профессиональной деятельности
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знать: – основы экономической теории. Уметь: – использовать основы экономических знаний в профессиональной деятельности. Владеть: – навыками использования основ экономи-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
		ческих знаний для принятия обоснованных экономических решений в профессиональной деятельности
ПК-1. Способен проектировать цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты	ПК-1.1. Определяет исходные данные для проектирования металлорежущих лезвийных инструментов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и назначение металлорежущих лезвийных инструментов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать условия работы проектируемых металлорежущих лезвийных инструментов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения исходных данных для проектирования металлорежущих лезвийных инструментов</li> </ul>
	ПК-1.2. Выполняет работы по расчету и конструированию цельных и составных металлорежущих лезвийных инструментов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики проектирования основных видов металлорежущих лезвийных инструментов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять проектные работы для основных видов металлорежущих лезвийных инструментов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения работ по расчету и конструированию цельных и составных металлорежущих лезвийных инструментов</li> </ul>
	ПК-1.3. Разрабатывает конструкторскую документацию на проектируемые металлорежущие лезвийные инструменты в соответствии со стандартами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды разрабатываемой конструкторской документации на проектируемые металлорежущие лезвийные инструменты.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать конструкторскую документацию на проектируемые металлорежущие лезвийные инструменты с использованием программных средств</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки конструкторской документации на проектируемые металлорежущие лезвийные инструменты в соответствии со стандартами</li> </ul>



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
ПК-2. Способен проектировать инструментальные приспособления	ПК-2.1. Определяет исходные данные для проектирования инструментальных приспособлений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и назначение инструментальных приспособлений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать условия работы проектируемых инструментальных приспособлений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения исходных данных для проектирования инструментальных приспособлений</li> </ul>
	ПК-2.2. Выполняет работы по расчету и конструированию инструментальных приспособлений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики проектирования основных видов инструментальных приспособлений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять проектные работы для основных видов инструментальных приспособлений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения работ по расчету и конструированию инструментальных приспособлений</li> </ul>
	ПК-2.3. Разрабатывает конструкторскую документацию на проектируемые инструментальные приспособления в соответствии со стандартами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды разрабатываемой конструкторской документации на проектируемые инструментальные приспособления.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать конструкторскую документацию на проектируемые инструментальные приспособления с использованием программных средств.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки конструкторской документации на проектируемые инструментальные приспособления в соответствии со стандартами</li> </ul>
ПК-3. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений для серийного производства	ПК-3.1. Выбирает технологическое оборудование, оснастку, средства механизации и автоматизации при разработке технологических процессов изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию, назначение и области применения технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, используемых при изготовлении металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать технологические возможности средств технологического оснащения для их выбора.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выбора технологического обо-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
		рудования, оснастки, средств механизации и автоматизации при разработке технологических процессов изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений
	ПК-3.2. Разрабатывает технологические процессы изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений для серийного производства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общую структуру технологических процессов изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и особенности отдельных этапов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и использовать в работе типовые технологические процессы изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки технологических процессов изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений для серийного производства</li> </ul>
	ПК-3.3. Разрабатывает технологическую документацию на изготавливаемые изделия в соответствии со стандартами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды разрабатываемой технологической документации на изготавливаемые изделия.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологическую документацию на изготавливаемые изделия с использованием программных средств.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки технологической документации на изготавливаемые изделия в соответствии со стандартами</li> </ul>
ПК-4. Способен обеспечивать технологическое сопровождение при изготовлении, эксплуатации и ремонте металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений	ПК-4.1. Демонстрирует знание технологических возможностей методов обработки и сборки металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологические возможности методов обработки и сборки металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и использовать в работе технологические возможности методов обработки и сборки металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками демонстрации знания технологических возможностей методов обработки и сборки металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
	ПК-4.2. Выявляет дефекты режущих инструментов и приспособлений при изготовлении, эксплуатации и ремонте, анализирует причины их появления, разрабатывает способы их предупреждения и устранения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды дефектов режущих инструментов и приспособлений, возникающих при изготовлении, эксплуатации и ремонте.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать причины появления дефектов на режущих инструментах и приспособлениях, разрабатывать способы их предупреждения и устранения</li> </ul> <p>.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выявления дефектов режущих инструментов и приспособлений при изготовлении, эксплуатации и ремонте</li> </ul>

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 з.е. (216 академических часов).

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 5.1. Структура практики

Структура практики по разделам (этапам) и видам выполняемых работ представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа)	Виды выполняемых работ	Трудоемкость, час
1	<b>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап</b>		<b>4</b>
1.1	Организационное собрание по практике, выдача индивидуальных заданий	Ознакомление обучающихся с целью и задачами практики, программой практики, отчетной документацией, представляемой по результатам прохождения практики. Знакомство с руководителями практики от университета, распределение обучающихся по базам практики. Выдача индивидуальных заданий обучающимся	2
1.2	Знакомство с профильной организацией	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	2

<b>2</b>	<b>Раздел 2. Основной этап</b>		<b>181</b>
2.1	Практическая подготовка обучающихся. Выполнение индивидуального задания	Ознакомление обучающихся со средствами технологического оснащения, используемыми при изготовлении выпускаемой продукции. Выполнение обучающимися практической работы, связанной с профессиональной деятельностью. Сбор, анализ и обработки исходных данных, выполнение конструкторско-технологических работ в соответствии с индивидуальным заданием. Заполнение дневника практики	181
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Завершающий этап</b>		<b>31</b>
3.1	Оформление отчета о прохождении практики	Подготовка и оформление отчетной документации. Самоанализ результатов практики. Предварительное представление отчета о прохождении практики и при необходимости его корректировка	27
3.2	Защита отчета о прохождении практики	Представление и защита отчета о прохождении практики, ответы на вопросы руководителя практики. Подведение итогов практики руководителями и выставление оценок за практику обучающимся	4
<b>Итого</b>		—	<b>216</b>

## 5.2. Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается, исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее цели и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

При проведении практики в БГТУ назначается руководитель по практической подготовке от выпускающей кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых БГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией. Руководителями по практической подготовке от выпускающей кафедры (осуществляет реализацию

практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (планы) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневники практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП ВО, собирает и обрабатывает необходимый материал, выполняет конструкторско-технологические разработки в соответствии с индивидуальным заданием на практику, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

### **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.

Тематика индивидуальных заданий на практику связана с выполнением конструкторско-технологических работ по разработке и эксплуатации инструментального обеспечения для изготовления заданной детали и определению затрат на проектирование и изготовление специальной оснастки.

#### ***Примерная тематика индивидуальных заданий на практику:***

1. Проработать вопросы разработки и эксплуатации инструментального обеспечения для изготовления детали «Колесо зубчатое» (чертеж .....), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки. Годовая программа выпуска деталей 5000 шт.

2. Проработать вопросы разработки и эксплуатации инструментального обеспечения для изготовления детали «Втулка» (чертеж .....), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки. Годовая программа выпуска деталей 3500 шт.

3. Проработать вопросы разработки и эксплуатации инструментального обеспечения для изготовления детали «Вал» (чертеж .....), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки. Годовая программа выпуска деталей 4000 шт.

4. Проработать вопросы разработки и эксплуатации инструментального обеспечения для изготовления детали «Шестерня солнечная» (чертеж .....), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки. Годовая программа выпуска деталей 4500 шт.

5. Проработать вопросы разработки и эксплуатации инструментального обеспечения для изготовления детали «Фланец» (чертеж .....), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки. Годовая программа выпуска деталей 6000 шт.

В рамках перечисленных тем индивидуальных заданий обучающиеся должны решить следующие задачи:

1. Изучить непосредственно на производстве (базе практики) решение вопросов проектирования инструментов и инструментальных систем, технологии их изготовления и эксплуатации, организации работы инструментального хозяйства предприятия.

2. Провести анализ заданной детали и предъявляемых к ней требований.

3. Разработать технологический процесс механической обработки заданной детали и проанализировать необходимое инструментальное обеспечение.

4. Выполнить необходимые расчеты и разработать конструкции специального режущего и вспомогательного инструмента (инструментальных приспособлений).

5. Разработать технологические процессы изготовления специального режущего инструмента с заполнением технологической документации.

6. Рассмотреть вопросы эксплуатации спроектированного инструментального обеспечения.

7. Рассмотреть вопросы организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности на операциях со специальным режущим инструментом.

8. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки.

9. Результаты выполненной работы оформить в виде отчета.

При необходимости тематика индивидуального задания на практику и соответственно решаемые задачи могут отличаться от предложенных, определены предприятием или руководителем практики от университета и утверждены на кафедре.

#### **5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

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

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором руководитель практики от университета поясняет обучающимся цель и за-

дачи 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.

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.

В последний день практики обучающиеся представляют и защищают свои отчеты о прохождении практики. После этого, руководители практики от университета подводят итоги практики и выставляют оценки за практику обучающимся.

### **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. Разделы, в порядке их выполнения (практическая часть).
5. Заключение (анализ полученных результатов).
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

### **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 3.

Таблица 3 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

№ п/п	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
1	Проверка текущего состояния дневника практики	Ежедневно
2	Проверка объема выполнения индивидуального задания на практику	Ежедневно

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.

В последний день практики 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;
- вопросы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Производственная практика (преддипломная практика)».

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 ПРАКТИКИ

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

#### *а) Основная литература*

1. **Балла, О. М.** Технологии и оборудование современного машиностроения : учебник / О. М. Балла. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-4761-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143241> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. **Должиков, В. П.** Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве : учебное пособие / В. П. Должиков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 328 с. – ISBN 978-5-8114-4385-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206858> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. **Проектирование металлообрабатывающих инструментов** : учебное пособие / А. Г. Схиртладзе, В. А. Гречишников, С. Н. Григорьев, И. А. Коротков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-1632-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212042> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. **Тарабарин, О. И.** Проектирование технологической оснастки в машиностроении : учебное пособие / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-8114-1421-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211214> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### *б) дополнительная литература*

5. **Афанасенков, М. А.** Технологическое оборудование машиностроительных производств. Металлорежущие станки : учебник для вузов / М. А. Афанасенков, Ю. М. Зубарев, Е. В. Моисеева; Под редакцией Ю. М. Зубарева. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 284 с. – ISBN 978-5-8114-7806-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180776> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. **Бурочкин, Ю. П.** Расчет параметров сборных режущих инструментов : практикум / Ю. П. Бурочкин. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 116 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90900.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. **Звягольский, Ю. С.** Оснастка для заточки и контроля инструментов :

учеб. пособие для вузов. – Старый Оскол : ТНТ, 2016. – 243 с. – ISBN 978-5-94178-185-0.

8. **Зубарев, Ю. М.** Режущий инструмент : учебник для вузов / Ю. М. Зубарев, А. В. Вебер, М. А. Афанасенков ; Под общей редакцией Ю. М. Зубарева. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-9510-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/254675> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9. **Ковшов, А. Н.** Технология машиностроения : учебник / А. Н. Ковшов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-0833-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212438> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. **Кравцов, А. Г.** Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов : учебное пособие / А. Г. Кравцов, А. А. Серегин, А. И. Сердюк. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 114 с. – ISBN 978-5-7410-1881-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/78837.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

11. **Малышев, В. И.** Технология изготовления режущего инструмента : учеб. пособие для вузов. – Старый Оскол : ТНТ, 2014, 2015. – 439 с. – ISBN 978-5-94178-380-9.

12. **Мухина, И. С.** Техничко-экономическое обоснование проектных решений при выполнении выпускных квалификационных работ : методическое пособие / И. С. Мухина. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022. – 84 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/126688.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

13. **Пахомов, Д. С.** Основы проектирования технологических процессов и подготовки операций для станков с ЧПУ : учеб. для вузов. – Старый Оскол : ТНТ, 2016. – 391 с. – ISBN 978-5-94178-503-2.

14. **Пачурин, Г. В.** Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. Г. В. Пачурина. – Старый Оскол : ТНТ, 2017. – 191 с. – ISBN 978-5-94178-553-7.

15. **Системы автоматизированного проектирования. Проектирование в системе «Компас-3D»** : практикум / составители А. В. Авилов, Н. В. Авилова. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2018. – 112 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/117842.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

16. **Технология изготовления инструмента** : учебное пособие / Ю. И. Иванов, Н. Д. Папшева, Н. Б. Кротинов [и др.]. – Самара : Самарский

государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. – 282 с. – ISBN 978-5-06-0043-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90946.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

17. **Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование** : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. А. А. Жолобова, В. И. Аверченкова. – Старый Оскол : ТНТ, 2015. – 443 с. – ISBN 978-5-94178-455-4.

18. **Фельдштейн, Е. Э.** Режущий инструмент. Эксплуатация : учеб. пособие для вузов. – Минск ; Москва : Новое знание : Инфра-М, 2014. – 255 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – ISBN 978-985-475-482-6 (Новое знание). – ISBN 978-5-16-005287-8 (ИНФРА-М).

19. **Филькин, Д. М.** Проектирование станочных приспособлений : учеб. пособие для вузов / Брян. гос. техн. ун-т. – Брянск : Изд-во БГТУ, 2016. – 202 с. – ISBN 978-5-89838-943-7.

20. **Экономическая эффективность технических решений** : учебное пособие / С. Г. Баранчикова, Т. Е. Дашкова, И. В. Ершова [и др.] ; под редакцией И. В. Ершова. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 140 с. – ISBN 978-5-7996-1835-3. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66227.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### ***в) справочная литература***

21. **Сибикин М. Ю.** Современное металлообрабатывающее оборудование: справ. / М. Ю. Сибикин. – Москва : Машиностроение, 2013. – 308 с. – ISBN 978-5-94275-712-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL : <https://e.lanbook.com/book/151077> (дата обращения : 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

22. **Справочник технолога** / под общ. ред. А. Г. Сулова ; ред. совет : Сулов А. Г. (пред.) [и др.]. – Москва : Инновационное машиностроение, 2019. – 799 с. – ISBN 978-5-907104-23-5.

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

1. **Ассоциация «Станкоинструмент»** : ассоциация производителей станкоинструментальной продукции, Рос. Федерация : сайт. – Москва. – URL: <https://stankoinstrument.ru/>

2. **АО «Кировградский завод твёрдых сплавов»** : проектирование и производство изделий из твердых сплавов (пластин, режущего инструмента), Рос. Федерация : сайт. – Кировград. – URL: <http://www.kzts.ru/>

3. **АО «Ковровский электромеханический завод»** : производство одно- и многоцелевых станков с ЧПУ, Рос. Федерация : сайт. – Ковров. – URL: <https://kemz.org/products/stankostroenie/>

4. **АО «Московский инструментальный завод»** : проектирование и производство металлорежущего инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Москва. – URL: <https://miz.ru/>

5. **АО «НИИизмерения»** : научно-исследовательский и конструкторский институт средств измерения в машиностроении, Рос. Федерация : сайт. – Москва. – URL: <https://www.micron.ru/>

6. **АО «Свердловский инструментальный завод»** : проектирование и производство металлорежущего инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Екатеринбург. – URL: <https://siz66.ru/>

7. **АО «СтанкоМашКомплекс»** : производство одно- и многоцелевых станков с ЧПУ, Рос. Федерация : сайт. – Тверь. – URL: <https://stankomach.com/>

8. **АО «СТП «Пермский завод металлообрабатывающих центров»** : производство одно- и многоцелевых станков с ЧПУ, Рос. Федерация : сайт. – Пермь. – URL: <https://www.pzmc.org/>

9. **ОАО «Ивановский завод тяжелого станкостроения»** : проектирование и производство станков с ЧПУ и обрабатывающих центров, Рос. Федерация : сайт. – Иваново. – URL: <https://izts.su/>

10. **ОАО «Оршанский инструментальный завод»** : проектирование и производство металлорежущего и вспомогательного инструмента, Республика Беларусь : сайт. – Орша. – URL: <https://orshiz.by/>

11. **ООО «Белгородский завод фрез и специнструмента»** : проектирование и производство металлорежущего инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Белгород. – URL: <https://belfrez.ru/>

12. **ООО «Белгородский инструментальный завод»** : проектирование и производство металлорежущего инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Белгород. – URL: <http://zavodbiz.ru/>

13. **ООО «Владимирский станкозавод «Техника»** : проектирование и производство одно- и многоцелевых станков с ЧПУ, Рос. Федерация : сайт. – Владимир. – URL: <http://www.vzfs.ru/>

14. **ООО «Воронежский станкоинструментальный завод»** : проектирование и производство станочного оборудования и технологической оснастки, Рос. Федерация : сайт. – Воронеж. – URL: <https://stankozavod.com/>

15. **ООО «Липецкое Станкостроительное Предприятие»** : проектирование и производство станочного оборудования и технологической оснастки, Рос. Федерация : сайт. – Липецк. – URL: <https://lssp.ru/>

16. **ООО Научно-Производственное Предприятие «Челябинский инструментальный завод»** : проектирование и производство металлорежущего и измерительного инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Челябинск. – URL: <https://chiz.ru/>

17. **ООО «СТАН»** : проектирование и производство станочного оборудования, Рос. Федерация : сайт. – Москва. – URL: <https://www.stan-company.ru/>

18. **ООО «Станкогрупп»** : поставка промышленного оборудования и технологической оснастки, Рос. Федерация : сайт. – Москва. – URL: <https://stanko-group.net/>

19. **ООО «Станкозавод «ТБС»** : производство станочного оборудова-

ния, Рос. Федерация : сайт. – Санкт-Петербург. – URL: <https://tbc-spb.ru/>

20. **ООО «Томский инструментальный завод»** : проектирование и производство металлорежущего инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Томск. – URL: <https://tnp.tiz.ru/>

21. **Издательство «Инновационное машиностроение»** : журналы «Автоматизация. Современные технологии», «Вестник машиностроения» и др. : сайт. – Москва. – URL: <http://www.mashin.ru/eshop/journals/>

22. **Издательство «ИТО»** : журнал «Комплект: ИТО» : сайт. – Москва. – URL: <http://www.ito-news.ru/>

23. **Издательство «Новые технологии»** : журнал «Мехатроника, автоматизация, управление» : сайт. – Москва. – URL: <https://mech.novtex.ru/jour>

24. **Журнал «РИТМ Машиностроения»** : сайт. – Москва. – URL: <https://ritm-magazine.com/ru>

25. **Федеральный образовательный портал «Российское образование»**. – URL: [www.edu.ru](http://www.edu.ru)

26. **Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»**. – URL: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)

27. **Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»**. – URL: [window.edu.ru](http://window.edu.ru)

28. **Сайт научной библиотеки БГТУ**. – URL: <https://libri.tu-bryansk.ru/>

29. **Электронный каталог БГТУ**. – URL: <http://mark.libri.tu-bryansk.ru/marcweb2/Default.asp>

30. **Национальная электронная библиотека**. – URL: <http://www.elibrary.ru>

### **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Операционная система класса Microsoft Windows.
2. Пакет офисных прикладных программ OpenOffice или Microsoft Office.
3. Система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D».
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
5. Электронно-библиотечная система IPRbooks ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru))

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Наименование помещений БГТУ, используемых для организации практической подготовки с перечнем техники (оборудования), используемой для организации практики в форме практической подготовки:

- учебная аудитория для проведения организационного собрания, про-

ведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная проекционным экраном, с возможностью подключения персонального компьютера (ноутбука) и мультимедийного компьютерного проектора;

- лаборатория с технологическим оборудованием для проведения практической подготовки обучающихся;

- учебная аудитория – помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся БГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися БГТУ опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от выпускающей кафедры БГТУ возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося университета.

## **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, прочесть 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 пользования;

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, отно-

сящихся 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 прави-



лами 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 представляет 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 4.

Таблица 4 – Виды и средства оценивания результатов прохождения практики

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
УК-8.1	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 47-49, Защита отчета о прохождении практики
УК-8.2	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 3, 50-54, Защита отчета о прохождении практики
УК-10.1	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 4, 55-58. Защита отчета о прохождении практики
ПК-1.1	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 5-7. Защита отчета о прохождении практики
ПК-1.2	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 1, 8-12. Защита отчета о прохождении практики
ПК-1.3	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 13-15. Защита отчета о прохождении практики
ПК-2.1	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 16-18. Защита отчета о прохождении практики

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ПК-2.2	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 19-22. Защита отчета о прохождении практики
ПК-2.3	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 23-25, Защита отчета о прохождении практики
ПК-3.1	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 2, 26-30, Защита отчета о прохождении практики
ПК-3.2	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 31-34, Защита отчета о прохождении практики
ПК-3.3	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 35-37, Защита отчета о прохождении практики
ПК-4.1	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 38-41, Защита отчета о прохождении практики
ПК-4.2	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 42-46, 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 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
Высокий (отлично)	<p>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 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».</p> <p>Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики – высокий</p>
Повышенный (хорошо)	<p>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».</p> <p>Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики – повышенный</p>
Базовый (удовлетворительно)	<p>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.</p> <p>Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики – базовый</p>
Низкий (неудовлетворительно)	<p>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.</p> <p>Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики – низкий</p>

#### 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 6.

Таблица 6 – 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 задания

#### 11.6. 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 7.

Таблица 7 – Примерные вопросы для промежуточной аттестации обучающихся

Раздел (этап)	Вопросы
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап	1. Какие источники информации были проработаны при проектировании инструментального обеспечения для изготовления заданной детали? 2. Какие источники информации были проработаны при выборе технологического оборудования и оснастки для разрабатываемого технологического процесса изготовления спроектированного инструмента? 3. Какие источники информации были проработаны при рассмотрении вопросов организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности? 4. Какие источники информации были проработаны при определении затрат на проектирование и изготовление специальной оснастки?
Раздел 2. Основной этап	5. Какая информация принята в качестве исходных данных для проектируемого режущего инструмента? 6. Какая характеристика обрабатываемого материала используется в качестве исходных данных для проектируемого режущего инструмента? 7. Откуда берут нагрузку, прикладываемую к режущему инструменту при определении исходных данных для его проектирования? 8. Какова методика проектирования специального режущего инструмента? 9. Какие расчеты были выполнены при проектировании режущего инструмента? 10. Какие параметры и размеры проектируемого режущего инструмента определены в результате проведенных расчетов? 11. Из какого материала будет изготовлен спроектированный режущий инструмент? 12. Какова должна быть твердость рабочей части спроектированного режущего инструмента? 13. Какую конструкторскую документацию разрабатывают на цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты при их проектировании? 14. Какие программные средства использованы при проектировании специальных режущих инструментов? 15. Какие требования стандартов ЕСКД были учтены при разработке конструкторской документации на проектируемые специальные режущие инструменты? 16. Какая информация принята в качестве исходных данных для проектируемого вспомогательного инструмента (инструментального приспособления)? 17. Откуда берут нагрузку, прикладываемую к вспомогательному инструменту (инструментальному приспособлению) при определении исходных данных для его проектирования? 18. Какие присоединительные поверхности металлорежущего станка учитывают при определении исходных данных для проектируемого вспомогательного инструмента (инструментального приспособления)? 19. Какова методика проектирования вспомогательного инструмента (инструментального приспособления)? 20. В чем заключается сущность расчета на жесткость для проектируемого вспомогательного инструмента (инструментального приспособления)?

Раздел (этап)	Вопросы
	<p>21.Какие параметры и размеры проектируемого вспомогательного инструмента (инструментального приспособления) определены в результате проведенных расчетов?</p> <p>22.Из какого материала будет изготовлен спроектированный вспомогательный инструмент (инструментальное приспособление)?</p> <p>23.Какие требования стандартов ЕСКД были учтены при разработке конструкторской документации на проектируемый вспомогательный инструмент (инструментальное приспособление)?</p> <p>24.Как в спроектированном вспомогательном инструменте (инструментальном приспособлении) базируется и крепится спроектированный режущий инструмент?</p> <p>25.Какая поверхность спроектированного вспомогательного инструмента (инструментального приспособления) используется для его базирования в станке? Какая точность размера (квалитет) установлена для этой поверхности?</p> <p>26.По каким критериям выполняют выбор технологического оборудования для обработки спроектированного специального режущего инструмента?</p> <p>27.Какой лезвийный инструмент необходимо использовать для обработки заготовки спроектированного специального режущего инструмента?</p> <p>28.Из какого материала должна быть изготовлена рабочая часть режущего инструмента, предназначенного для лезвийной обработки заготовки спроектированного специального режущего инструмента?</p> <p>29.Какой абразивный инструмент необходимо использовать для обработки заготовки спроектированного специального режущего инструмента?</p> <p>30.Из какого материала должен быть изготовлен абразивный инструмент, предназначенный для обработки заготовки спроектированного специального режущего инструмента?</p> <p>31.Какая тип заготовки выбран для изготовления спроектированного специального режущего инструмента? На основе каких соображений сделан такой выбор?</p> <p>32.Какой режущий и вспомогательный инструмент используется на операции № ... технологического процесса изготовления спроектированного металлорежущего лезвийного инструмента?</p> <p>33.Какое приспособление используется на операции № ... технологического процесса изготовления спроектированного металлорежущего лезвийного инструмента?</p> <p>34.Какая термообработка предусмотрена в технологическом процессе изготовления спроектированного металлорежущего лезвийного инструмента?</p> <p>35.Какая технологическая документация была разработана на изготавливаемый специальный режущий инструмент?</p> <p>36.Какие программные средства использованы при разработке технологической документации на изготавливаемый специальный режущий инструмент?</p> <p>37.Какие требования стандартов ЕСТД были учтены при разработке технологической документации на изготавливаемый специальный режущий инструмент?</p> <p>38.Какую точность размеров (квалитет) обработанных поверхностей можно получить после чистового растачивания?</p> <p>39.С какой целью выполняют операцию развертывание для цилиндрических поверхностей заготовок?</p> <p>40.Какую точность размеров (квалитет) обработанных поверхностей можно</p>

Раздел (этап)	Вопросы
	<p>получить после чистового шлифования?</p> <p>41.С какой целью выполняют операцию затылование для червячных фрез?</p> <p>42.Какие дефекты могут возникать на обрабатываемых поверхностях заготовок режущих инструментов при шлифовании?</p> <p>43.Как эти дефекты будут сказываться на работоспособности инструмента?</p> <p>44.Какие технологические решения необходимо использовать для предупреждения и устранения данных дефектов при изготовлении и ремонте режущего инструмента?</p> <p>45.Какие дефекты могут возникать на рабочих поверхностях при эксплуатации режущего инструмента?</p> <p>46.Какие технологические решения необходимо использовать для уменьшения проявления данных дефектов при эксплуатации режущего инструмента?</p> <p>47.Каковы источники вредных и опасных факторов, возникающих в процессе обработки заготовок на станочном оборудовании?</p> <p>48.Каково воздействие вредных и опасных факторов на человека?</p> <p>49.Каково воздействие вредных и опасных факторов на окружающую природную среду?</p> <p>50.Как идентифицировать опасные и вредные факторы, возникающие в производственной среде?</p> <p>51.Какие нейтрализовать влияние опасных и вредных факторов на человека?</p> <p>52.Какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать для нейтрализации влияния опасных и вредных факторов на человека?</p> <p>53.Какие вопросы экологической безопасности были рассмотрены при выполнении индивидуального задания на практику?</p> <p>54.Как нейтрализовать влияние опасных и вредных факторов на окружающую природную среду?</p> <p>55.Какие затраты на проектирование специальной оснастки были определены?</p> <p>56.Как учитывается разная сложность выполнения проектных конструкторских и технологических работ?</p> <p>57.Какие затраты на изготовление специальной оснастки были определены?</p> <p>58.Каково влияние годовой программы выпуска обрабатываемых деталей на затраты по изготовлению специальной оснастки? Каким образом это учитывается в расчетах?</p>
Раздел 3. Завершающий этап	<p>59.Какие разделы содержит отчет о прохождении учебной практики?</p> <p>60.Какие вопросы были рассмотрены в первом (втором и т.д.) разделе отчета о прохождении учебной практики?</p> <p>61.Какой проведен анализ полученных результатов в заключении?</p>

## 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 и навыки.



## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

### Форма рабочего графика (плана) проведения практики



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

Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»  
(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.Н. Щербаков  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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	
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 «Металлорежущие станки и инструменты»  
(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.Н. Щербаков  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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	
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

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

**Индивидуальное задание получил:**

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

### Форма дневника практики



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_ А.Н. Щербаков

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

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

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

**Отзыв составил:**

руководитель практики от профильной организации

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

Печать профильной организации.

**С отзывом ознакомлен:**

обучающийся

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

## Форма титульного листа отчета о прохождении практики



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_ А.Н. Щербаков

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

## **ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (преддипломная практика)**

*(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 ПРАКТИКИ

## Рабочая программа практики

### Производственная практика (преддипломная практика)

*(наименование практики)*

15.03.02 Технологические машины и оборудование

*(код и наименование направления подготовки)*

Оборудование, инструмент и процессы механической  
и физико-технической обработки

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

высшее образование – бакалавриат

*(уровень образования)*

бакалавр

*(квалификация, присваиваемая по направлению подготовки)*

заочная

*(форма обучения)*

2023

*(год набора)*

### 1. Цель прохождения практики

Закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, изучение производственного опыта при изготовлении продукции, приобретение навыков в решении практических задач по соответствующему направлению подготовки, окончательная подготовка материалов для выпускной квалификационной работы.

### 2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» учебного плана образовательной программы и реализуется на 5 курсе в 9 семестре.

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

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ПК-1. Способен проектировать цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты.

ПК-2. Способен проектировать инструментальные приспособления.

ПК-3. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений для серийного производства.

ПК-4. Способен обеспечивать технологическое сопровождение при изготовлении, эксплуатации и ремонте металлорежущих лезвийных инструментов и приспособлений.

#### **4. Общая трудоемкость практики**

6 зачетных единиц (216 академических часов).

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

Зачет с оценкой.

#### **6. Разделы и этапы практики**

Раздел 1. Организационно-подготовительный этап.

Этап 1.1. Организационное собрание по практике, выдача индивидуальных заданий.

Этап 1.2. Знакомство с профильной организацией.

Раздел 2. Основной этап.

Этап 2.1. Практическая подготовка обучающихся. Выполнение индивидуального задания.

Раздел 3. Завершающий этап.

Этап 3.1. Оформление отчета о прохождении практики.

Этап 3.2. Защита отчета о прохождении практики.

#### **7. Автор(ы) рабочей программы**

Захаров Л.А., к.т.н.