



**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

«22» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

практики

**Производственная (преддипломная)**

*(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)*

2021

*(год набора)*

Брянск 2022

Рабочая программа практики  
Производственная (преддипломная)

*(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:**

доцент, к.т.н.

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

В.А. Лебедев

*(И.О. Фамилия)*

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

*(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)*

«10» марта 2022 г., протокол № 8

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)*

© Лебедев В.А., 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	5
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ .....	7
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	11
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
5.1. Структура практики .....	11
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.3. Индивидуальные задания на практику .....	12
5.4. Самостоятельная работа обучающихся .....	14
5.5. Формы отчетности по практике.....	14
5.6. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	15
6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	16
7.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся .....	16
7.2. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	16
7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	18
7.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	20
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	20
9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	20
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	22
10.1. Методические указания руководителю практики от университета.....	22
10.2. Методические указания руководителю практики от профильной организации.....	22
10.3. Методические указания обучающемуся .....	23
11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ.....	23

11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики .....	23
11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости .....	24
11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся .....	25
11.4. Оценивание прохождения практики в целом .....	26
11.5. Характеристика результатов прохождения практики .....	26
11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	27
12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА .....	28
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	29
АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## 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 (преддипломная) (далее – практика) включает практическую подготовку и направлена на закрепление полученных теоретических знаний и ознакомление обучающихся со всеми этапами изготовления изделий машиностроения – от получения заготовок до испытания готовой продукции.

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

Цель производственной (преддипломной) практики – закрепление и углубление теоретических знаний студентов, изучение производственного опыта при изготовлении продукции, приобретение навыков в решении практических задач по соответствующему направлению подготовки, окончательная подготовка материалов для выпускной квалификационной работы – далее ВКР.

Задачами практики являются:

– изучение обучающимися непосредственно на производстве (базе практики) в зависимости от темы ВКР методов проектирования инструментов и инструментальных систем, технологии их изготовления и эксплуатации, организации работы инструментального хозяйства предприятия;

– сбор и анализ студентами имеющихся на базе практики материалов по теме будущей ВКР;

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Название практики – производственная (преддипломная).

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

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Форма проведения практики – непрерывная.

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

Проведение практики базируется на основе знаний, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин «Высшая математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Иностранный язык», «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», «Оборудование машиностроительных производств», «Физические основы обрабатываемости материалов», «Проектирование инструментального производства», «Эксплуатация и ремонт металлообрабатывающего оборудования».

Навыки и опыт, полученные в ходе прохождения практики, являются основой для прохождения последующих практик, предусмотренных образовательной программой.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3; ОК-9; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15 - таблица 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенциями.

Код и наименование компетенции	Результаты прохождения практики
ОК-3. Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знает: основы экономической теории;</p> <p>Умеет: использовать основы экономических знаний в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>
ОК-9. Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>Знает: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;</p> <p>Умеет: пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;</p> <p>Владеет: навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий</p>
ОПК-4. Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	<p>Знает: значение информации в развитии современного общества; основные способы получения и обработки информации из различных источников;</p> <p>Умеет: получать и обрабатывать информацию из различных источников;</p> <p>Владеет: навыками получения и обработки информации из различных источников, с дальнейшей её интерпретацией, структурированием и оформлением в доступном для других виде</p>
ОПК-5. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований ин-	<p>Знает: основные информационные и библиографические ресурсы для решения задач профессиональной деятельности и основные требования информационной безопасности;</p> <p>Умеет: использовать основные информационные и библиографические ресурсы при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

Код и наименование компетенции	Результаты прохождения практики
формационной безопасности	
ПК-1. Способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	<p>Знает: основы теории и основные законы в области естественнонаучных и инженерных дисциплин, основные понятия и методы высшей математики; инженерную терминологию, назначение и область применения объектов профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: работать с научно-технической литературой и поисковыми системами; систематически изучать научно-техническую информацию по своему профилю подготовки, используя разные источники;</p> <p>Владеет: навыками поиска, систематического изучения, анализа и обобщения достоверной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по своему профилю подготовки.</p>
ПК-2. Умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	<p>Знает: основы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; основы проведения экспериментальных исследований;</p> <p>Умеет: выполнять работы по моделированию технических объектов и технологических процессов; проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>Владеет: навыками выполнения работ по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; навыками проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>
ПК-3. Способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	<p>Знает: требования к оформлению научных отчетов;</p> <p>Умеет: составлять научные отчеты по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;</p> <p>Владеет: навыками внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</p>
ПК-4. Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	<p>Знает: основы базовых методов исследовательской деятельности;</p> <p>Умеет: выполнять исследовательские работы по инновационным проектам;</p> <p>Владеет: навыками исследовательской деятельности при выполнении работ по инновационным проектам</p>
ПК-5. Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с требованиями стандартизации проектирования;	<p>Знает: основы расчета и конструирования типовых деталей и узлов машиностроительных конструкций;</p> <p>Умеет: выполнять работы по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</p>

Код и наименование компетенции	Результаты прохождения практики
ветствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Владеет: навыками выполнения работ по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ПК-6. Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>Знает: основные виды разрабатываемой конструкторской документации и требования, предъявляемые к её оформлению; основные виды нормативной документации, используемой при выполнении проектных работ;</p> <p>Умеет: разрабатывать конструкторскую документацию в виде разных чертежей и схем, спецификаций, текстовых документов; оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>Владеет: навыками разработки и оформления законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с требованиями нормативной документации</p>
ПК-7. Умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	<p>Знает: принципы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</p> <p>Умеет: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</p> <p>Владеет: навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p>
ПК-8. Умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	<p>Знает: принципы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;</p> <p>Умеет: проводить патентные исследования;</p> <p>Владеет: навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>
ПК-9. Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	<p>Знает: принципы методов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;</p> <p>Владеет: навыками проведения анализа причин нарушений технологических процессов и разработки мероприятий по их предупреждению</p>
ПК-11. Способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудо-	Знает: терминологию, классификацию, назначение, технологические возможности, устройство и принцип действия технологического оборудования разных групп и типов; основные принципы выполнения наладки, настройки и управления технологическим оборудованием;

Код и наименование компетенции	Результаты прохождения практики
вания, умением осваивать вводимое оборудование	<p>Умеет: проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; осваивать вводимое оборудование;</p> <p>Владеет: навыками проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; навыками освоения вводимого технологического оборудования</p>
ПК-12. Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	<p>Знает: основные виды работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей;</p> <p>Умеет: выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей;</p> <p>Владеет: навыками выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>
ПК-13. Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	<p>Знает: принципы организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования;</p> <p>Умеет: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;</p> <p>Владеет: навыками организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования</p>
ПК-14. Умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<p>Знает: причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний и способы их устранения, а также негативные факторы, оказывающие пагубное воздействие на природную среду;</p> <p>Умеет: обоснованно выбирать известные средства, адекватно обеспечивающие безопасность, организовывать мероприятия по предотвращению экологических нарушений;</p> <p>Владеет: методами защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и способами обеспечения комфортных условий; навыками по обеспечению предотвращения экологических нарушений</p>
ПК-15. Умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изгото-	<p>Знает: принципы выбора основных и вспомогательных материалов, способы реализации технологических процессов обработки изделий машиностроения;</p> <p>Умеет: применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;</p> <p>Владеет: навыками выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применения прогрессивных методов эксплуатации технологи-</p>

Код и наименование компетенции	Результаты прохождения практики
товлении технологических машин	ческого оборудования при изготовлении технологических машин

#### 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
<b>1</b>	<b><i>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап</i></b>		<b>8</b>
1.1	Установочное 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 профильным организациям. Выдача индивидуальных заданий обучающимся	4
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	4
<b>2</b>	<b><i>Раздел 2. Основной этап</i></b>		<b>152</b>
2.1	Практическая подготовка обучающихся. Выполнение индивидуального задания	Выполнение обучающимися практической работы, связанной с профессиональной деятельностью. Сбор, анализ, систематизация и обработка материала по индивидуальному заданию	152
<b>3</b>	<b><i>Раздел 3. Завершающий этап</i></b>		<b>56</b>
3.1	Оформление отчета о прохождении практики	Подготовка и оформление отчетной документации. Самоанализ результатов практики	52
3.2	Защита отчета о прохождении практики	Представление и защита отчета о прохождении практики, ответы на вопросы руководителя практики.	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 (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). 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, 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 определен-

ных 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**

Проработать вопросы технического оснащения, эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта оборудования со специальным режущим инструментом для обработки детали «Шестерня солнечная» (чертеж 502.05.01.01.101), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки.

**Задание 2**

Проработать вопросы технического оснащения, эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта оборудования со специальным режущим инструментом для обработки детали «Шестерня солнечная» (чертеж 541.11.01.14.001), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки.

**Задание 3**

Проработать вопросы технического оснащения, эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта оборудования со специальным режущим инструментом для обработки детали «Колесо зубчатое» (чертеж ДШАК.721382.011), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки.

**Задание 4**

Проработать вопросы технического оснащения, эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта оборудования со специальным режущим инструментом для обработки детали «Колесо зубчатое» (чертеж 235.01.00.011), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки.

**Задание 5**

Проработать вопросы технического оснащения, эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта оборудования со специальным режущим инструментом для обработки детали «Втулка» (чертеж 540.02.11.00.022), организации мероприятий по охране труда и экологической безопасности. Определить затраты на проектирование и изготовление специальной оснастки.

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 установочное собрание, на котором руководитель практики от университета поясняет обучающимся цель 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.

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.

#### **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	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.

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 (преддипломная)» – автор Лебедев В.А.

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. **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.

2. **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.

3. **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.

4. **Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении** : учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-2118-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209900> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. **Ревина, И. В.** Станочные приспособления : учебное пособие / И. В. Ревина, В. В. Деркач. – Омск : Омский государственный технический университет, 2021. – 117 с. – ISBN 78-5-8149-3341-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/124884.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### *б) дополнительная литература*

6. **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.

7. **Ефремов, В. Д.** Металлорежущие станки : учеб. для вузов / под общ.

ред. П. И. Ящерицына. – Старый Оскол : ТНТ, 2016. – 695 с. – ISBN 978-5-94178-129-4.

8. **Скиба, В. Ю.** Оборудование машиностроительного производства. Металлорежущие станки : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. – 144 с. – ISBN 978-5-7782-4739-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/126509.html> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9. **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

10. **Кудряшов, Е. А.** Приспособления для производства изделий машиностроения : учебник / Е. А. Кудряшов, И. М. Смирнов, Е. И. Яцун ; под редакцией Е. А. Кудряшова. – Москва : Машиностроение, 2018. – 220 с. – ISBN 978-5-907104-01-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151073> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

11. **Режущий инструмент** : учебное пособие / Д. В. Кожевников, В. А. Гречишников, С. В. Кирсанов [и др.] ; под общей редакцией С. В. Крисанова. – 5 изд., стереотип. – Москва : Машиностроение, 2022. – 520 с. – ISBN 978-5-907523-01-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/192992> (дата обращения: 4.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

12. **Сотников, В. И.** Станочное оборудование машиностроительных производств: учебник для вузов: в 2 ч. / В.И. Сотников [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол: Изд-во ООО «Тонкие наукоёмкие технологии», 2013, 2015. – Ч.1. – 415 с.

13. **Сотников, В. И.** Станочное оборудование машиностроительных производств: учебник для вузов: в 2 ч. / В.И. Сотников [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол: Изд-во ООО «Тонкие наукоёмкие технологии», 2013, 2015. – Ч.2. – 407 с.

14. **Сьянов, С. Ю.** Оборудование автоматизированного производства в машиностроении : учеб. пособие для вузов / Брян. гос. техн. ун-т. – Брянск : Изд-во БГТУ, 2016. – 207 с. – ISBN 978-5-89838-897-3.

15. **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.

***в) справочная литература***

16. **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.

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

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

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

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

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

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

8. **ОАО «Лужский абразивный завод»** : проектирование и производство абразивного инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Луга. – URL: <https://www.abrasives.ru/>

9. **ОАО Станкозавод «Саста»** : проектирование и производство автоматизированных токарных станков и станочных комплексов, Рос. Федерация : сайт. – Сасово. – URL: <http://www.sasta.ru/>

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

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

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

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

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

15. **ООО «Петербургский абразивный завод «Ильич»** : проектирование и производство абразивного и алмазного инструмента, Рос. Федерация : сайт. – Санкт-Петербург. – URL: <https://pazi.ru/>

16. **ООО «Рязанский станкостроительный завод»** : проектирование и производство станочного оборудования, Рос. Федерация : сайт. – Рязань. – URL: <https://www.rsz.ru/>

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

18. **ООО «Станкозавод «ТБС»** : производство автоматизированного станочного оборудования с ЧПУ, Рос. Федерация : сайт. – Санкт-Петербург. – URL: <https://tbc-spb.ru/>

19. **ООО «СтанкоМашСтрой»** : производство станочного оборудования, Рос. Федерация : сайт. – Пенза. – URL: <https://16k20.ru/>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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-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 (за-

нять 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 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, 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 4.

Таблица 4 – Виды и средства оценивания результатов прохождения практики

Код компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ОК-3	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ОК-9	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ОПК-4	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ОПК-5	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-1	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики

Код компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ПК-2	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-3	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-5	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-6	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-7	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-8	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-9	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-11	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-12	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-13	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-14	Задание практики. Дневник практики	Вопросы к зачету. Защита отчета о прохождении практики
ПК-15	Задание практики. 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 5.

Таблица 5 – 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 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

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
	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 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 заданий.

## **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 ниже.

1. Какой инструмент используется в базовом технологическом процессе для обработки детали?
2. Расшифровать марку инструментального материала и детали в базовом технологическом процессе.
3. Описать конструкцию контрольного приспособления, используемого в базовом технологическом процессе механической обработки детали. Каким образом базируется деталь (режущий инструмент) в приспособлении.
4. Структура инструментального производства на предприятии (база практики).
5. Какой вспомогательный инструмент используется для выполнения операции механической обработки детали?
6. Оборудование, используемое в базовом технологическом процессе изготовления детали, назначение, основные технические характеристики.
7. Какой вид программного обеспечения используется при разработке технологических процессов изготовления изделий на предприятии (база практики)?
8. Какова себестоимость изготовления продукции на предприятии (база практики)?
9. Какой инструмент предлагается использовать в ВКР для обработки детали?
10. Расшифровать марку инструментального материала предлагаемого режущего инструмента?
11. Назначение, конструкция предлагаемого контрольного и измерительного инструмента.
12. Назначение, конструкция предлагаемого контрольного приспособления.
13. Каким образом происходит базирование детали (инструмента) в предлагаемом контрольном приспособлении?
14. Каким образом определить тип производства в ВКР, характеристика используемого типа производства.
15. Оборудование, предлагаемое в разрабатываемом технологическом процессе. Назначение, основные технические характеристики.
16. Методика проектирования режущего инструмента в ВКР.

17. Какая заготовка выбрана для изготовления продукции в разрабатываемом технологическом процессе? Исходя из каких показателей выбрана данная заготовка?

## 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 «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

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

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

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

**Индивидуальное задание получил:**  
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 «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) (дата)  
звание)

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

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

**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 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 «Металлорежущие станки и инструменты»

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ А.Н. Щербаков

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

**Производственная (преддипломная)**

*(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 (преддипломная)

*(наименование практики)*

15.03.02 Технологические машины и оборудование

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

высшее образование – бакалавриат

*(уровень образования)*

бакалавр

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

заочная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

#### 1. Цель прохождения практики

Цель производственной (преддипломной) практики – закрепление и углубление теоретических знаний студентов, 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 образовательной программы и реализуется на 5 курсе в 9 семестре.

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

ОК-3. Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОК-9. Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ОПК-4. Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.

ОПК-5. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-1. Способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профи-

лю подготовки.

ПК-2. Умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-3. Способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.

ПК-4. Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

ПК-5. Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

ПК-6. Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-7. Умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.

ПК-8. Умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

ПК-9. Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

ПК-11. Способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование.

ПК-12. Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-13. Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

ПК-14. Умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

ПК-15. Умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

#### **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. Установочное собрание и выдача индивидуальных заданий для прохождения практики. 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**

Лебедев В.А., к.т.н., доцент кафедры «Металлорежущие станки и инструменты».