



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе

Макуев В.А.

(подпись директора МФ)

« 29 » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-  
паркового строительства  
Кафедра ЛТ-4

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

для направления подготовки

**23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

направленность подготовки

**Сервис лесных транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов**

**магистр**

Форма обучения – очная  
Срок освоения – 2 года  
Курс – 1  
Семестры – 1, 2

Трудоемкость практики: – 5 зачетных единиц  
Всего часов – 180 час  
Всего недель – 6 недель  
Формы промежуточной аттестации:  
Дифференцированный зачет – 1, 2 семестры

Мытищи, 2019 г.

Программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрООП ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства образования и науки, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):

Доцент кафедры ЛТ4-МФ МГТУ  
им. Н.Э. Баумана, к.т.н

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*  
« 26 » 02 2019 г.

Ю.А. Шамарин

*(Ф.И.О.)*

Рецензент:

Профессор кафедры ЛТ10- МФ,  
д.т.н.

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*  
« 26 » 02 2019 г.

А.В. Сировов

*(Ф.И.О.)*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЛТ4-МФ «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»

Протокол № 7 от « 26 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой,  
к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*

М.А. Быковский

*(Ф.И.О.)*

Программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета протокол № 3 от 01.03.19

Декан факультета  
М.А. Быковский

  
*(подпись)*

Программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных технологий МФ (ООТ МФ)

Начальник отдела образовательных технологий  
О.В. Сиротова

  
*(подпись)*

Начальник отдела образовательных программ  
А.А. Шевляков

  
*(подпись)*

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом ФГОС ВО / 23.04.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.04.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- Учебным планом МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.04.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам		
	Всего	1 семестр	2 семестр
Лекции (Л)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Контактная работа (КР)	120	48	72
Иные формы	60	24	36
Трудоемкость, час	180	72	108
Трудоемкость, зач. единицы	5	2	3
Оценка знаний:		Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – *учебная*

1.2. Способы проведения практики – *стационарная, выездная*

1.3. Форма проведения – *дискретно*

1.4. Тип практики – Учебная. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель проведения практики: получение первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 23.04.03. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» степени магистра.

Код компетенции по ФГОС	Формулировка компетенции
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>ПК-4</b>	готовностью к разработке проектной и технологической документации по ремонту, модернизации и модификации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования и разработке проектной документации по строительству и реконструкции транспортных предприятий, с использованием методов расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
<b>ПК-30</b>	готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

**Таблица 1. Результаты обучения.**

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
готовностью к разработке проектной и технологической документации по ремонту, модернизации и модификации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования и разработке проектной документации по строительству и реконструкции транспортных предприятий, с	<b>ПК-4</b>	<b>ЗНАТЬ. Уровни:</b> - виды предприятий, эксплуатирующих автомобили различного назначения, осуществляющих их сервисное обслуживание и ремонты; - конструкцию, марки и модели подвижного состава автомобильного транспорта, эксплуатируемого в РФ. <b>УМЕТЬ. Уровни:</b> – изучать и анализировать необходимую информацию и технические данные; – ориентироваться в	<b>Контактная работа</b> Знание видов существующих предприятий осуществляющих эксплуатацию и сервисное обслуживание Определение рационального рабочего места в общей структуре предприятия, последовательность выполнения операций при ТО и Р, умение выбрать измерительный инструмент в зависимости от необходимой точности при проведении технологических операций

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
использованием методов расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования		<p>определении места обслуживающих и эксплуатационных участков/отделов/служб (далее техническая служба) в общей структуре предприятия;</p> <p>– оценивать последовательность выполнения работ по обслуживанию и/или ремонту отдельных узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования,</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ. Уровни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения элементарных исследований в области профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками использования мерительных инструментов и оценки точности измерения;</li> </ul>	<p><b>Иные формы</b></p> <p>Прохождение учебной практики, подготовка отчета по ней</p>
готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования	<b>ПК-30</b>	<p><b>ЗНАТЬ. Уровни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типаж и эксплуатацию технологического оборудования;</li> <li>- методы и средства диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования;</li> <li>- сертификацию и лицензирование в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО;</li> </ul>	<p><b>Контактная работа</b></p> <p>Умение применять современные эксплуатационные материалы и средства диагностики при техническом обслуживании и ремонте.</p> <p>Знание методов и средств диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования; сертификации</p>

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
		<p>- права и обязанности специалистов;</p> <p><b>УМЕТЬ. Уровни:</b></p> <p>- реализовывать имеющиеся знания по стандартизации на практике; оценивать качество топливно-смазочных и других расходных материалов и корректировать режимы их использования;</p> <p>- грамотно разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортной техники по результатам оценки ее технического состояния;</p> <p>- выполнять монтаж и ввод в эксплуатацию технологического оборудования;</p> <p>- выполнять анализ материалов по совершенствованию технологических процессов;</p> <p>- выполнять расчеты с применением современных технических средств;</p> <p style="padding-left: 40px;">- проводить испытания технологических процессов и их элементов;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ. Уровни:</b></p> <p>- организацией испытаний систем и средств эксплуатации транспортных и технологических машин и комплексов;</p> <p>- методами анализа технической документации;</p>	<p>и лицензирования в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО; прав и обязанностей специалистов современных технических средств;</p> <p>Умение и владение проведением испытаний при выполнении технологических процессов и их элементов;</p> <p><b>Иные формы</b> Прохождение учебной практики, подготовка отчета по ней</p>

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика входит в вариативную часть Блока 2 Б2.У.1 образовательной

программы магистр по направлению подготовки/специальности 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Технологии оборудования лесопромышленного производства
- Основы профессиональной производственной подготовки

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

- Техническая эксплуатация транспортных и транспортно – технологических машин лесного комплекса
- Технологические процессы технического обслуживания и ремонта агрегатов транспортных и транспортно – технологических машин и оборудования
- Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении
- Диагностирование технического состояния транспортных и транспортно – технологических машин лесного комплекса
- Основы работоспособности технических систем

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки/специальности 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов 6 недель в 1, 2 семестре.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### Семестр 1

№пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закреплённая за модулем ПК-	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности предприятия	36	ПК-4 ПК-30	30/50
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	36	ПК-4 ПК-30	30/50
	Итого:	72	-	60/100

##### Семестр 2



№пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закрепленная за модулем ОК-ОПК-ПК-	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	28	ПК-4 ПК-30	30/50
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	80	ПК-4 ПК-30	30/50
	Итого:	108	-	60/100

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов практики студента проходит в форме *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Учебная или Производственная практика).

По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

### 6.1. Структура отчета студента по практике

#### 1.) Титульный лист

На титульном листе указывается официальное название МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от предприятия – базы практики, их подписи и печать предприятия.

#### 2.) Содержание (оглавление)

#### 3.) Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

#### 4.) Основная часть

В разделе должна быть дана характеристика организации (подразделения организации), в которой студент проходил практику; характеристика проделанной студентом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

#### 5.) Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

#### 6.) Список использованных источников

#### 7.) Приложения

Титульный лист оформляется по установленной единой форме, отчет оформляется в соответствии с требованиями Положения «О порядке организации и проведения

практики студентов МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики.

6.2. В качестве шкалы оценивания принимается 100- бальная система с выделением соответствующей шкалы оценок:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам работ обучающихся, формам контроля промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения программы практики (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по проведению промежуточной аттестации по практике (ФОС), который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса по практикам.

6.3. Перечень вопросов для аттестации по практике:

Семестр 1

**М 1.** \_\_\_\_\_

1. Методы технического обслуживания. Факторы выбора.
2. Смазочные материалы. Изменение показателей их качества в процессе эксплуатации.
3. Техничко-экономические показатели машин. Расчёт годовой наработки транспортных и транспортно-технологических машин.
4. Ремонтно-обслуживающая база. Примеры планировок типовых участков.
5. Технологические процессы технического обслуживания и текущего ремонта. Варианты технических решений.
6. Органы Гостехнадзора. Цели создания и выполняемые задачи.
7. Ремонтно-обслуживающая база. Условные обозначения, принятые на планировках.
8. Способы устранения дефектов. Критерии выбора.
9. Транспортные средства. Классификация и система обозначения.
10. Ремонтные документы. Виды и содержание.
11. Жидкие смазочные материалы. Виды и эксплуатационные свойства.
12. Объёмно-планировочные решения ремонтно-обслуживающей базы. Основные технологические требования.
13. Гостехнадзор. Основные виды проводимых работ.
14. Перевозка лесоматериалов. Особенности эксплуатации и основные требования.
15. Лакокрасочные и защитные материалы. Основное назначение и области применения.
16. Техническое обслуживание. Моечно-очистные работы. Оборудование и содержание.
17. Диагностирование технического состояния машины. Основные виды и методы.
18. Пластичные смазки. Виды и их маркировка.
19. Диагностирование двигателя, трансмиссии и ходовой части. Основные параметры.

20. Техничко-экономические показатели машин. Расчёт годового пробега транспортных и транспортно-технологических машин для лесопромышленного предприятия.
21. Техническое обслуживание. Технологические карты. Виды и содержание.
22. Система технического обслуживания. Основные понятия.
23. Смазочные материалы. Добавки, виды и основные свойства.
24. Техничко-экономические показатели машин. Расчёт общего количества транспортных и транспортно-технологических машин для лесопромышленного предприятия.
25. Техничко-экономические показатели. Расчёт годовой трудоёмкости технического обслуживания и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических

## **М 2.**

---

1. машин для лесопромышленного предприятия.
2. Техническое обслуживание и текущий ремонт. Карты дефектации. Виды и содержание.
3. Смазочные материалы. Система обозначения.
4. Эксплуатационные документы. Основные виды и содержание.
5. Текущий ремонт. Назначение и содержание.
6. Защитные пленочные покрытия. Основные свойства и область их применения.
7. Система технического обслуживания. Ежедневное техническое обслуживание.
8. Ремонтно-обслуживающая база. Нормативы технического обслуживания.
9. Специальные жидкости. Основные свойства и область применения.
  
10. Эксплуатационные документы. Правила оформления.
11. Система технического обслуживания. Первое техническое обслуживание.
12. Диагностирование. Основные неисправности трансмиссии машин.
13. Система технического обслуживания. Второе техническое обслуживание.
14. Смазочные материалы . Основные виды и система обозначения смазок .
15. Диагностирование. Основные неисправности системы электрооборудования машин.
16. Эксплуатационные документы. Самостоятельные приложения.
17. Эксплуатация транспорта. Особенности эксплуатации лесных машин.
18. Диагностирование. Основные неисправности тормозной системы и системы управления машин.
19. Методы диагностирования. Классификация и содержание.

## Семестр 2

1. Ремонт. Основные виды и содержание.
2. Диагностирование. Основные неисправности гидравлических систем машин.
3. Система технического обслуживания. Сезонное техническое обслуживание.
4. Диагностические средства. Классификация по признакам.
5. Эксплуатация транспортных средств. Утилизация. Методы и средства.
6. Система технического обслуживания. Техническое обслуживание тракторов.

## **М3.**

---

1. Ремонт. Назначение, виды и содержание.
2. Диагностирование. Основные неисправности дизельной топливной аппаратуры.
3. Диагностирование. Диагностическая карта двигателя.
4. Постановка машин на длительное хранение. Технологические карты на консервацию.
5. Дизельная топливная аппаратура. Оборудование для диагностирования, основные

- характеристики.
6. Диагностирование топливной аппаратуры. Основные неисправности форсунок.
  7. Станции технического обслуживания. Основные виды и выполняемые задачи.
  8. Автомобильные шины. Основные виды и требования.
  9. Диагностирование топливной аппаратуры. Основные неисправности топливных насосов высокого давления.
  10. Техническое обслуживание. Виды и периодичность выполнения.
  11. Резинотехнические изделия. Область применения, состав и основные свойства.
  12. Структура ремонтно-обслуживающих воздействий. Капитальный ремонт. Назначение и содержание.
  13. Система технического обслуживания и ремонта. Основные положения.
  14. Техничко-экономические показатели машин. Расчёт количества технических воздействий при техническом обслуживании и ремонте.
  15. Техническое обслуживание. Смазочные работы. Назначение, содержание и оборудование для выполнения.
  16. Ремонтно-обслуживающая база. Требования к производственным помещениям.
  17. Диагностирование. Основные неисправности цилиндропоршневой группы.
  18. Техническое обслуживание. Крепёжные и регулировочные работы. Содержание и оборудование для выполнения.
  19. Трансмиссионные масла. Основное назначение и условия эксплуатации.
  20. Техничко-экономические показатели машин. Распределение годового объёма работ ТО и ТР машин по видам работ
  21. Дефектация деталей при ремонте двигателя. Основные требования и оборудование для выполнения.
  22. Трансмиссионные масла. Основные эксплуатационные требования.
  23. Техничко-экономические показатели машин. Расчёт штата производственных рабочих для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта.
  24. Техническое диагностирование машин. Виды и содержание.
  25. Система технического обслуживания. Техничко-экономические показатели. Виды.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### 7.1. Литература

1. Ю.А. Шамарин, В.Ю. Прохоров, В.М. Корнев; Диагностика транспортных и транспортно – технологических машин и оборудования при сервисном сопровождении;
2. В.В. Быков, И.Г. Голубев, М.И. Голубев; Производственно – техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса;

### 7.2. Интернет-ресурсы

1. <http://library.bmstu.ru/>
2. <http://ebooks.bmstu.ru/>

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

1. e-mail преподавателей для оперативной связи;
2. презентации в среде PowerPoint, анимации и видео сюжеты по теме дисциплины;
3. электронные учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы студентов, доступные в Интернет;

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Пример для практики на предприятии:

Учебная практика студентов проходит в одном из подразделений предприятия, деятельность которого соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП. МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана: лаборатории кафедры ЛТ-4, предприятия сервиса. Стенды для сборки разборки малогабаритных двигателей; контрольно-измерительное оборудование, необходимое технологическое оборудование, лаборатория технических измерений.