

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
в г. Смоленске**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора  
по учебно-методической работе  
филиала ФГБОУ ВО  
«НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

  
В.В. Рожков  
« 03 » 05 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ  
ПРАКТИКА)**

---

Направление подготовки: **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

Профиль подготовки: **«Экологическая безопасность производственных процессов»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Форма обучения: **очная**

Год набора: **2024**

Программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728

**Программу составил:**

подпись

к.т.н., доцент Куликова М.Г.  
ФИО

« 19 » апреля 2024 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технологические машины и оборудование»

« 24 » апреля 2024 г., протокол № 8

**Заведующий кафедрой «Технологические машины и оборудование»:**

подпись

к.т.н., доцент Гончаров М.В.  
ФИО

« 02 » мая 2024 г.

ПП адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

**Ответственный в филиале по работе с ЛОВЗ и инвалидами:**

подпись

зам. начальника УУ Зуева Е.В.  
ФИО

«03» мая 2024 г.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Настоящая программа разработана для производственной практики (преддипломной практики).

Целями проведения производственной практики (преддипломной практики) являются:

- знакомство с методикой патентной проработки объектов;
- знакомство с методикой анализа рынка продукции;
- изучение студентами производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- изучение студентами технологических процессов, устройств комплексной механизации автоматизированных производств, измерительной аппаратуры, систем автоматики, правил техники безопасности при эксплуатации оборудования;
- знакомство студентов с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы;
- знакомство студентов с оборудованием и оснасткой рабочих мест основных и вспомогательных цехов предприятия;
- изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности на предприятиях и в организациях;
- знакомство с должностными и иными инструкциями применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с содержанием и объемом текущего, среднего, капитального ремонтов, графиком ремонтов, оформлением сдачи и приема оборудования из ремонта, системой оценки качества ремонта;
- выполнение научно-исследовательского, проектно-конструкторского и производственно-технологического видов профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики (преддипломной практики) являются:

- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра;
- изучение основных понятий в профессиональной области;
- ознакомление с фактическим опытом текущего функционирования организации;
- изучение основных научно-технических проблем, а также тенденций развития теоретических основ в профессиональной области;
- изучение структуры и организации предприятий и организаций-баз практики;
- ознакомление с вопросами экономики, научной организации труда, планирования и управления производством;
- изучение типовых технологических комплексов и гибких автоматизированных производств;
- знакомство с технологическим процессом, выбором оптимального варианта оборудования;
- изучение правил технической эксплуатации оборудования, систем электроснабжения и средств автоматики;
- изучение основных источников научно-технической информации;
- изучение нормативной и технической документации, стандартизации;
- приобретение навыков по применению правил ЕСКД и ГОСТ в технической документации;
- изучение вопросов охраны труда, защиты окружающей среды, пожарной безопасности на предприятиях и в организациях;

- приобретение практических навыков монтажа и обслуживания оборудования на реальных предприятиях;
- формирование умений подготавливать эскизы, разрабатывать и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, выполнять обоснованный выбор средств компьютерной графики, пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;
- формирование умений выбирать оптимальные технические решения из множества вариантов и обосновывать свой выбор при составлении отчета по выполненному заданию;
- подготовка и защита отчета о производственной практике.

#### Общие сведения о практике

Тип производственной практики	№ семестра	Способ проведения	Форма проведения	Самостоятельная работа, часы	Форма промежуточной аттестации
преддипломная практика	8	стационарная или выездная	рассредоточенная / концентрированная	207	зачет с оценкой

Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2.1. Место практики в структуре ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами:

- Б1.О.04 «Высшая математика»;
- Б1.О.07 «Химия»;
- Б1.О.03 «Философия»
- Б1.В.02 «Детали машин»
- Б1.В.10 «Теоретические основы неорганической химии»
- Б1.В.ДВ.01.02 «Надежность технологического оборудования»
- Б1.В.ДВ.02.01 «Органическая химия»
- Б1.В.ДВ.01.01 «Электроника и электротехника»
- Б1.В.ДВ.02.02 «Теория коррозии и защита металлов»
- Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»
- Б1.В.14 «Прикладные компьютерные программы»
- Б2.В.01(У) «Ознакомительная практика»
- Б1.В.01 «Подъемно-транспортные установки»
- Б1.В.ДВ.03.02 «Специальные методы расчета оборудования»
- Б1.В.07 «Основы расчета оборудования»
- Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»
- Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин (практик):

Б2.В.03(Н) «Научно-исследовательская работа»

Б3.01 «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»

ФТД.02 «Конструирование узлов и деталей технологического оборудования»

Продолжением преддипломной практики является подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения обучающимся практики направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
ПК-2. Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК-2.1 Обосновывает выбор наиболее целесообразного решения при обеспечении технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления,	ЗНАТЬ: технологии производства продукции, требования к качеству продукции УМЕТЬ: проводить анализ качества продукции, давая обоснованные заключения в соответствии с требованиями. ВЛАДЕТЬ: способами представления процессов в виде технологической и/или машинно-аппаратурной схемы
	ПК-2.2 Применяет навыки при контроле соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий	ЗНАТЬ: принципы применения оборудования в соответствии с технологической схемой процесса УМЕТЬ: на основе полученных знаний решать ситуационные производственные задачи. ВЛАДЕТЬ: методами контроля технологической дисциплины,
ПК-4. Способен изучать передовой отечественный и зарубежный опыт освоения и внедрения производственных систем и организовывать проведение исследований и экспериментальных работ, направленных на повышение эффективности эксплуатации производственных систем	ПК-4.1 Собирает и анализирует данные о передовом отечественном и зарубежном опыте освоения и внедрения производственных систем.	ЗНАТЬ: основные научно-технические проблемы, и тенденции развития теоретических основ в профессиональной области, основные приемы анализа данных и составления научных отчетов УМЕТЬ: изучать и систематизировать научно-техническую информацию, применять полученные знания при анализе данных и составлении научных отчетов ВЛАДЕТЬ: способностью к систематическому изучению

		научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, и составления научных отчетов при освоении и внедрении производственных систем.
	ПК-4.2 Проводит исследования и экспериментальные работы, направленные на повышение эффективности эксплуатации производственных систем	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы сбора и первичной обработки данных исследований, базовые методы исследовательской деятельности,</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> - собирать и осуществлять первичный анализ данных исследований с учетом показателей технического уровня проектируемых изделий, применять на практике базовые методы исследовательской деятельности в ходе проектной работы</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> - методами сбора и осуществления первичного анализа данных исследований в работе над проектами, направленными на повышение эффективности эксплуатации производственных систем, навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД, в том числе с использованием графических систем</p>
ПК-3. Способен разрабатывать техническую документацию по эксплуатации гибких производственных систем	ПК-3.1 Собирает и анализирует данные для составления и оформления технической документации при разработке проектов производственных систем	<p><b>ЗНАТЬ:</b> нормативные документы и требования, с учетом которых разрабатывается текстовая конструкторская и техническая документация, и источники этой информации</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> использовать современные информационно коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа данных для разработки и оформления технической документации</p>

	<p>ПК-3.2 Применяет навыки составления и оформления технической документации при разработке проектов производственных систем</p>	<p>ЗНАТЬ: современные методы подготовки текстовой конструкторской документации на персональном компьютере;                  УМЕТЬ: разрабатывать и оформлять технические отчеты по результатам выполненной работы                  ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и оформления текстовой, конструкторской, технологической, технической документации и отчетности по установленным формам на персональных компьютерах</p>
<p>УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p>	<p>ЗНАТЬ: основные современные образовательные и информационные технологии, используемые для приобретения новых знаний в изучаемой области.                  Умеет: применять современные образовательные и информационные технологии, для приобретения новых знаний в изучаемой области.                  Владеет: навыками анализа проблем в изучаемой области.</p>
	<p>УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>	<p>Знает: основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития теоретических основ в профессиональной области.                  Умеет: критически интерпретировать полученную информацию.                  Владеет: навыками построения аргументированных суждений в профессиональной области.</p>
	<p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p>	<p>Знает: основные источники научной информации и способы ее обработки. Умеет: пользоваться различными источниками информации для решения задач.                  Владеет: практическими навыками поиска необходимой информации в библиотечных системах и иных базах информации, практическими</p>

		навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях в целях решения стандартных задач профессиональной деятельности
	УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Знает: критерии научной истинности. Умеет: творчески интерпретировать полученные знания. Владеет: навыками работы с информационными поисковыми системами, информационными технологиями, программными продуктами для создания технической документации
	УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает: формы и приемы организации исследовательской работы. Умеет: применять на практике полученные знания с учетом их целесообразности. Владеет: методами поиска информации об изменениях в нормативных документах по разработке технической документации.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

3.1. Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов, 4 недели).

3.2. Содержание практики

Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) *			Форма текущего контроля
	Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция или консультация руководителя практики	Самостоятельная работа	
<b>1. Подготовительный этап</b>	2	-	10	Зачет по технике безопасности. Проверка календарно-тематического плана.



<b>2. Основной этап</b>	-	-	147	Представление собранных материалов руководителю практики.
<b>3. Заключительный этап</b>	-	-	59	Представление результатов обработки руководителю практики. Подготовка отчета по практике. Сдача и защита отчета по практике.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации практик, ознакомление их с программой практики; выдача заданий на производственную (преддипломную) практику, определение объекта и места практики; календарно-тематического плана практики; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике.

2. Основной этап – распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по филиалу. При направлении на практику в профильную организацию, с которой у филиала имеется договор о практической подготовке, студент получает от руководителя практики от филиала задание на практику. В профильной организации за практикантом закрепляется руководитель практики от организации.

Поскольку список возможных объектов практики (профильных организаций) обширен и постоянно корректируется, программа данного (основного) этапа носит общий характер.

Основной этап заключается в непосредственной работе бакалавра в профильной организации над изучением оборудования предприятия, схем конкретных электромеханических объектов, вопросов автоматизации, исследовании возможностей их совершенствования по экономическим и энергетическим критериям и т.п., либо на кафедре «Электромеханические системы» филиала МЭИ в г. Смоленске по индивидуальному заданию руководителя практики от филиала. Практика проходит под контролем руководителя практики.

При прохождении практики на кафедре «Технологические машины и оборудование» непосредственное руководство и контроль за работой обучающегося по выполнению программы практики осуществляется руководителем практики из числа преподавателей кафедры «Технологические машины и оборудование».

Руководитель практики:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуальных заданий;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения практики.

Конкретное содержание практики планируется руководителем практики и отражается в индивидуальном задании на производственную практику, в котором фиксируются все виды деятельности бакалавра в течение практики.

Образцы рекомендуемых приложений к программе практики и титульного листа отчета по практике приведены в Приложениях к настоящей программе.

#### **4. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

##### **4.1 Шкала оценок по практике**

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в системе с традиционной шкалой оценок – "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", "зачтено", "не зачтено", характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по производственной практике.

##### **4.2. Типовые оценочные средства текущего контроля**

###### ***Дневник практики (рекомендуемый компонент практики при ее прохождении выездным способом)***

Порядок заполнения и ведения дневника:

- дневник заполняется лично обучающимся и регулярно ведется в течение всей практики;
- титульный лист дневника практики должен быть подписан указанными в дневнике лицами, последняя страница дневника практики должна быть подписана руководителем практики от организации и заверена печатью;
- описание конкретных этапов и работ по учебной практике, объем и время работы, замечания и предложения обучающегося, замечания и предложения руководителя делаются ежедневно. Они отражают краткие сведения о проделанной работе. Например: «Проведено такое-то исследование (анализ, решение задачи, консультирование)», описываются предполагаемые методы эмпирических исследований (исследовательской, экспертно-консультационной и других видов работ),
- дневник хранится на кафедре до окончания обучающимся обучения в университете.

##### ***Отчет по практике***

Конечным этапом прохождения практики является написание отчета о практике. Отчет о практике должен включать в себя:

- краткую характеристику предприятия или учреждения, в котором проходила практика (в случае прохождения практики в профильной организации);
- порядок и сроки прохождения практики;
- необходимые сведения о базе практики;
- результаты выполнения рабочего плана (графика) прохождения практики;
- описание конкретных видов работ (индивидуальных заданий), выполненных практикантом;
- описание задач, которые приходилось решать под руководством руководителя практики от организации;
- описание всех видов методов и социологических процедур, использованных в работе;
- выводы, оценка положения социологической службы в структуре организации, личное отношение и оценка полученных знаний и опыта работы на практике.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и другими наглядными материалами.

Собранный материал на практике систематизируется, описывается в индивидуальном отчете по производственной практике (преддипломной практике).

Текст отчета по практике должен быть представлен на бумаге размером А4 (210×297 мм) компьютерным набором 14-м шрифтом гарнитуры Times New Roman с интервалом от 1 до 1,5 и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении. Рекомендуемый объём отчёта составляет 15-20 страниц машинописного текста. При наборе текста на компьютере необходимо использовать выравнивание абзаца по ширине, автоматическую расстановку переносов слов. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки – 1,25 см).

Допускаются в отчёте исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, опiski и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1, 2 и т.д.), подпункты – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 – это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы. С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов и подпунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы.

Например:

## 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

### 1.1 Анализ полученного задания.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», названия глав. Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт, снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и т.п. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается

титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2, 3, 4 и т.д., а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

К отчету прилагается отзыв от профильной организации на обучающегося-практиканта (при прохождении обучающимся практики в профильной организации).

4.3. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- дневник практики (рекомендуемый компонент практики при ее прохождении в профильной организации);
- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв о своей работе с места прохождения практики (при прохождении практики в профильной организации) с рекомендуемой руководителем практики от профильной организации оценкой по пятибалльной шкале.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

4.4. Шкала оценивания на промежуточной аттестации (зачет по практике):

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"><li>– отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li><li>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li><li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li><li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li><li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li></ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"><li>– отчет выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li><li>– грамотно используется профессиональная терминология;</li><li>– четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li><li>– дается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li></ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"><li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала отчета;</li><li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li><li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li><li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li></ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"><li>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</li><li>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит</li></ul>

фрагментарный характер
------------------------

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в филиале, а также в соответствующих методических материалах.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Основная литература:

1. Борщев В.Я. Основы безопасной эксплуатации технологического оборудования: учебное пособие / В.Я. Борщев; МОиНРФ, ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 97 с.: ил., табл., схем. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277781>.

2. Ревенко Н.Ф. Экономика ремонта и обслуживания оборудования предприятий: учебник по напр. «Конструкторско-технол. обеспечение машиностроительных производств» / Н.Ф. Ревенко, В.В. Семенов, А.Г. Схиртладзе. – Старый Оскол: ТНТ, 2013. – 455, [1] с.: табл.

3. Схиртладзе А.Г. Ремонт технологических машин и оборудования: учеб. пособие по напр. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / А.Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин, В.П. Борискин. – Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 429, [3] с.

### Дополнительная литература:

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие / Р. Фаскиев, Е. Бондаренко, Е. Кеян, Р. Хасанов; МОиНРФ, ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2011. – 261 с. : ил., табл. – [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358>

2. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. ГОСТ 7.32 –2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

**Иные источники (профессиональные справочники, ГОСТы, руководящие документы и т.п.) – при необходимости.**

## 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе прохождения практики используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

### для слепых и слабовидящих:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- зачёт проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере.

**для глухих и слабослышащих:**

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- зачёт проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

**для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- зачёт проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере;

- используется специальная учебная аудитория для лиц с ЛОВЗ – ауд. 106 главного учебного корпуса по адресу 214013, г. Смоленск, Энергетический пр-д, д.1, здание энергетического института (основной корпус).

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены филиалом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**для слепых и слабовидящих:**

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

**для глухих и слабослышащих:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

**для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам;

помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» и электронной справочно-информационной системой библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске;
- учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D.

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения им практики осуществляется в контактной форме, а также посредством мультимедийных и телекоммуникационных технологий, используемых в ЭИОС филиала.

