

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
(ИГЭУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан электромеханического факультета

 Л.Н. Крайнова

"29" марта 2023 г.

**КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

Уровень высшего образования	бакалавриат
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Электропривод и автоматика
Форма обучения	заочная
Выпускающая кафедра	электропривода и автоматизации промышленных установок
Год начала подготовки	2022

Иваново, 2023

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО.

Рабочие программы практик рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электропривода и автоматизации промышленных установок»  
(протокол № 7 от 07 марта 2023 г)

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ М.С. Куленко

Рабочие программы практик одобрены на заседании учебно-методической комиссии (УМК) электромеханического факультета (протокол № 3 от 29.03.2023 г.)

Председатель УМК

  
\_\_\_\_\_ В.Н. Копосов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Электропривод и автоматика
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик программы практики	Электропривод и автоматизация промышленных установок

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная практика.

Практика ориентирована на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);
- 17 Транспорт (в сфере проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования электрического транспорта);
- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 24 Атомная промышленность (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики, технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Типы задач профессиональной деятельности, подготовка к решению которых предусмотрена практикой:

- научно-исследовательский;
- проектный.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие профессиональные задачи:

- а) научно-исследовательская деятельность:
  - изучение и анализ научно-технической информации;
  - применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;
  - проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
  - составление обзоров и отчетов по выполненной работе.
- б) проектная деятельность:
  - сбор и анализ данных для проектирования;
  - участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
  - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
  - проведение обоснования проектных расчетов.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности выпускников или области(ям) знаний:

- электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- преобразователи электроэнергии;
- электрические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

- сопрягающие, управляющие, регулирующие устройства во всех отраслях хозяйства;
- электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целями практики являются:

- ознакомление с историей развития, структурой и основными подразделениями ИГЭУ, учебными и научно-исследовательскими лабораториями кафедры ЭП и АПУ;
- изучение организации библиотечного фонда, приобретение навыков работы с литературой;
- ознакомление с электронной информационно-образовательной средой ИГЭУ;
- изучение правил техники безопасности и противопожарной техники.
- приобретение опыта планирования и проведения типовых экспериментов по заданной методике, составления описания проводимых исследований и анализа результатов;
- приобретение опыта по составлению и оформлению типовой технической документации.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на формирование профессиональной компетенции

ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности;

универсальных компетенций:

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
элементарные методы обработки и основные формы представления результатов исследований объектов профессиональной деятельности З(ПК-2)-1.	элементарные методы обработки и основные формы представления результатов исследований элементов электропривода и автоматики различного назначения – РО-4.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
обрабатывать и представлять результаты исследований в виде отчётов, выводов, презентаций У(ПК-2)-1.	обрабатывать и представлять результаты исследований элементов электропривода и автоматики в виде отчётов, выводов, презентаций – РО-5.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками обработки и представления результатов исследования в виде отчётов, выводов, презентаций В(ПК-2)-1	навыками обработки и представления результатов исследования элементов электропривода и автоматики в виде отчётов, выводов, презентаций – РО-6.
<b>УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
основные правовые понятия, источники и содержание отраслей российского права З(УК-2)-1	основные правовые понятия, источники и содержание отраслей российского права – РО-4.

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов, виды ресурсов и ограничений З (УК-2)-2	объективные основы функционирования экономики в области электропривода и автоматики и поведения экономических агентов, виды ресурсов и ограничений – РО-5.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
находить и анализировать правовую информацию, необходимую для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения У (УК-2)-1	находить и анализировать правовую информацию, необходимую для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения при выполнении работ различного назначения в области электропривода и автоматики – РО-6.
анализировать ресурсы и ограничения при выборе оптимальных способов решения задач на уровне мировой и национальной экономики, организации, домохозяйства исходя из имеющихся ресурсов и ограничений У (УК-2)-2	анализировать ресурсы и ограничения при выборе оптимальных способов решения задач в области электропривода и автоматики на уровне мировой и национальной экономики, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений – РО-7.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками применения действующих правовых норм для наиболее эффективного решения задач в рамках поставленной цели В (УК-2)-1	навыками применения действующих правовых норм для наиболее эффективного решения задач в рамках поставленной цели – РО-8.
навыками анализа состояния и развития экономических систем различных уровней в целях выбора оптимальных способов решения задач В (УК-2)-2	навыками анализа состояния и развития экономических систем различных уровней в целях выбора оптимальных способов решения задач – РО-9.
<b>УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
основные принципы личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, принципы и методы управления временем З (УК-6)-1	основные принципы личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, принципы и методы управления своим временем – РО-10.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
выстраивать траекторию личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, разрабатывать долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные планы У (УК-6)-1	Выстраивать траекторию личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, разрабатывать долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные планы – РО-11.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками управления траекторией личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, методами управления временем В (УК-6)-1	навыками управления траекторией личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, методами управления своим временем – РО-12.

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

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Б2.В.01(У)» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

### **4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика может проводиться на следующих базах практики:

– в структурных подразделениях университета.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 1 з.е., 36 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 16 ч., включая:

- лекции – 14 ч.;
- практические занятия – 2ч.
- Самостоятельная работа обучающегося – 20 ч.

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику.
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенции, включает в себя:

а) общее задание:

- общая характеристика официального сайта ИГЭУ;
- структура и основные подразделения ИГЭУ;
- организация библиотечного фонда ИГЭУ;
- «Бумеранг»: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ;
- сайт библиотеки ИГЭУ;
- БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ;
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
- Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»;
- электронная информационно-образовательная среда кафедры ЭП и АПУ.

б) индивидуальное задание:

- общее знакомство с историей развития электропривода и роли отечественных ученых в развитии электропривода и автоматике;



– общее знакомство с видами и элементами электропривода и автоматики:

- электропривод и его применение на транспорте;
- электропривод и его применение в быту;
- электродвигатели постоянного тока с обмоткой возбуждения;
- электродвигатели постоянного тока с возбуждением

от постоянных магнитов;

- электродвигатели переменного тока с короткозамкнутым ротором;
- электродвигатели переменного тока с фазным ротором;
- фотоэлектрические датчики угловых перемещений;
- индукционные датчики угловых перемещений;
- автоматические выключатели в электроприводе и автоматике;
- контакторы и магнитные пускатели в электроприводе;
- трансформаторы;
- электрические конденсаторы;
- диоды и диодные модули;
- тиристоры;
- транзисторы и транзисторные модули;
- датчики тока в электроприводе;
- датчики напряжения в электроприводе.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### **5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающемуся в организации практики и выполнении обучающимися работ, установленных заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 1 семестре в форме зачета.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Онищенко Г. Б. Электрический привод: [учебник для вузов] / Г. Б. Онищенко.—М.: РАСХН, 2003.—320 с.	Фонд Библиотеки ИГЭУ	74
2	Анучин А.С. Системы управления электроприводов: учебник для вузов / А. С. Анучин. – М.: Издательский дом МЭИ, 2015. – 373 с.: ил	Фонд Библиотеки ИГЭУ	30

### **7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Библиографические списки в РПД дисциплин общенаучного и профессионального циклов.		

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
2	Морозов, Н. А. Правила оформления отчётной документации в учебном процессе [Электронный ресурс]: методическое пособие / Н. А. Морозов ; Министерство образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет ; ред. В. П. Шишкин.—Электрон. данные.—Иваново, 2002.—60 с: ил.—Загл. с экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756</a>	ЭБС «Book on Lime»	Электронный ресурс

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»	<a href="http://docs.cntd.ru/document/902389617">http://docs.cntd.ru/document/902389617</a>
2	Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки от 3 сентября 2015 г. № 955 (Зарегистрировано в Минюсте России 25 сентября 2015 г. № 39014)	<a href="http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/130302.pdf">http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/130302.pdf</a>
3	ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	По логину и паролю
	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	Свободный
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей	Свободный

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
		образовательных электронных ресурсов	
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	<i>Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)</i>
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	<i>Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)</i>
20	\\10.2.128.165\Consultant\Consultant Plus\cons.exe	Информационная справочная система КонсультантПлюс	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
21	<a href="http://фзво.рф">http://фзво.рф</a>	Интернет-портал ФЗВО ИГЭУ	По логину и паролю

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### **9.2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

При проведении основного этапа практики может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности потока)
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы)
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока). Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой электропривода и  
автоматизации промышленных установок

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
М.С. Куленко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на учебную практику**  
**(ознакомительную практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
(наименование организации и город)

**2. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ....;
- ....;
- ....;

**б) индивидуальное задание:**

- ....;
- ....;
- ....;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

**ДНЕВНИК**  
**учебной практики**  
**(ознакомительной практики)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20 \_\_\_\_



**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении учебной практики**  
**(ознакомительной практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

В период прохождения практики обучающийся сформировал профессиональные компетенции в части индикаторов (результатов обучения по дисциплине), представленных в программе практики:

ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности;

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, санитарно-эпидемиологические правила и гигиенические нормативы.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Электропривод и автоматика
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик программы практики	Электропривод и автоматизация промышленных установок

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: профилирующая практика.

Практика ориентирована на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);
- 17 Транспорт (в сфере проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования электрического транспорта);
- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 24 Атомная промышленность (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики, технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Типы задач профессиональной деятельности, подготовка к решению которых предусмотрена практикой:

- научно-исследовательский;
- проектный.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие профессиональные задачи:

- а) научно-исследовательская деятельность:
  - изучение и анализ научно-технической информации;
  - применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;
  - проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
  - составление обзоров и отчетов по выполненной работе.
- б) проектная деятельность:
  - сбор и анализ данных для проектирования;
  - участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
  - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
  - проведение обоснования проектных расчетов.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности выпускников или области(ям) знаний:

- электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- преобразователи электроэнергии;
- электрические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

- сопрягающие, управляющие, регулирующие устройства во всех отраслях хозяйства;
- электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целями практики являются:

- приобретение первичных практических навыков по изучению и анализу научно-технической информации по системам электропривода и автоматики производственных механизмов различного назначения;
- приобретение первичных практических навыков и умений по типовым расчетам схем и параметров элементов электропривода и автоматики;
- приобретение опыта проведения типовых экспериментов по заданной методике, составления описания проводимых исследований и анализа результатов;
- приобретение опыта по составлению и оформлению типовой технической документации;

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на формирование профессиональных компетенций:

ПК-1 – способен участвовать в исследовании объектов профессиональной деятельности;

ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ПК-1 – способен участвовать в исследовании объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
базовые методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности З(ПК-1)-1.	базовые методы и средства проведения исследований элементов электропривода и автоматики – РО-1.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
применять базовые методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности У(ПК-1)-1.	применять базовые методы и средства проведения исследований элементов электропривода и автоматики по заданной методике – РО-2.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками применения базовых методов и средств проведения исследований объектов профессиональной деятельности В(ПК-1)-1.	навыками применения базовых методов и средств проведения исследований элементов электропривода и автоматики по заданной методике – РО-3.
<b>ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
элементарные методы обработки и основные формы представления результатов исследований объектов профессиональной деятельности З(ПК-2)-1.	элементарные методы обработки и основные формы представления результатов исследований элементов электропривода и автоматики различного назначения – РО-4.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
обрабатывать и представлять результаты исследований в виде отчетов, выводов, презентаций У(ПК-2)-1.	обрабатывать и представлять результаты исследований элементов электропривода и автоматики в виде отчетов, выводов, презентаций – РО-5.

Компоненты компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками обработки и представления результатов исследования в виде отчётов, выводов, презентаций В(ПК-2)-1	навыками обработки и представления результатов исследования элементов электропривода и автоматики в виде отчётов, выводов, презентаций – РО-6.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Б2.В.02(У)» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 2 з.е., 72 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 3 ч., включая:

- лекции – 2 ч.;
  - контроль самостоятельной работы – 1 ч..
- Самостоятельная работа обучающегося – 69 ч.

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику.
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, включает в себя:

а) общее задание:

- краткая характеристика предприятия и выпускаемой им продукции;
- общая структура электропривода;
- классификация электроприводов;
- материалы по правилам техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормам охраны труда.

б) индивидуальное задание:

- преобразователь частоты  
(назначение и основные функции преобразователя; конструкция и основные характеристики ПЧ; подключения преобразователя (входы/выходы); система защиты преобразователя);

– разработка, настройка низковольтных блоков питания малой мощности (однополярный - « + 5В, 0,5 – 1,5А»; однополярный - « + 15В, 200 мА»; двухполярный - « ± 15В, 200

mA»; универсальный для цифровых и аналоговых микросхем - « + 5В, 1.5А; ± 15В, 200 mA» и др.);

- экспериментальное исследование макета или образца устройства;
- исследование элементов электропривода и автоматики:
- электродвигателей;
- автоматических выключателей;
- контакторов и магнитных пускателей;
- реле напряжения и тока;
- частотных преобразователей;
- и (или) других элементов электропривода и автоматики, применяемых в оборудовании организации (базы практики).

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### **5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся в организации практики и выполнении обучающимися работ, установленных заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- предоставляет обучающемуся необходимые условия для выполнения программы практики, обеспечивает его оборудованием и техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять работы, установленные заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 4 семестре в форме зачета.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Онищенко Г. Б. Электрический привод: [учебник для вузов] / Г. Б. Онищенко.—М.: РАСХН, 2003.—320 с.	Фонд Библиотеки ИГЭУ	74
2	Анучин А.С. Системы управления электроприводов: учебник для вузов / А. С. Анучин. – М.: Издательский дом МЭИ, 2015. – 373 с.: ил	Фонд Библиотеки ИГЭУ	30

### **7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Библиографические списки в РПД дисциплин общенаучного и профессионального циклов.		



№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
2	Морозов, Н. А. Правила оформления отчётной документации в учебном процессе [Электронный ресурс]: методическое пособие / Н. А. Морозов ; Министерство образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет ; ред. В. П. Шишкин.—Электрон. данные.—Иваново, 2002.—60 с: ил.—Загл. с экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756</a>	ЭБС «Book on Lime»	Электронный ресурс

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>
2	Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7	<a href="https://e.lanbook.com/book/104445">https://e.lanbook.com/book/104445</a>
3	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н	<a href="https://e.lanbook.com/book/104483">https://e.lanbook.com/book/104483</a>
4	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6	<a href="https://e.lanbook.com/book/104555">https://e.lanbook.com/book/104555</a>

### 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### **9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows Professional;
- Microsoft Office Professional;
- информационная справочная система Консультант Плюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности потока)
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы)
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока). Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой электропривода и  
автоматизации промышленных установок

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на учебную практику**  
**(профилирующую практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

1. Место проведения практики: \_\_\_\_\_  
(наименование организации и город)

2. Способ проведения практики: \_\_\_\_\_  
(стационарная, выездная)

3. Содержание практики:

а) общее задание:

- ...;
- ...;
- ...;

б) индивидуальное задание:

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой электроприво-  
да и автоматизации промышленных устано-  
вок

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на учебную практику**  
**(профилирующую практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
*(Фамилия Имя Отчество)*

**1. Место проведения практики:** кафедра ЭП и АПУ ИГЭУ г. Иваново

**2. Способ проведения практики:** стационарная

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ....

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

**ДНЕВНИК**  
**учебной практики**  
**(профилирующей практики)**

<b>Дата<sup>1</sup></b>	<b>Содержание выполненных работ</b>
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20 \_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении учебной практики**  
**(профилирующей практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
*(Фамилия Имя Отчество)*

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, в которой проводилась практика)*  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал профессиональные  
*(даты начала и окончания периода проведения практики)*  
компетенции в части индикаторов (результатов обучения по дисциплине), представленных в  
программе практики:

ПК-1 – способен участвовать в исследовании объектов профессиональной  
деятельности;

ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной  
деятельности.

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования  
охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудово-  
го распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
*(предоставлен, не предоставлен)*

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
*(продемонстрировал, не продемонстрировал)*  
способен к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, исполь-  
зованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособно-  
сти, ответственности, добросовестности, инициативности, способен эффективно органи-  
зовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
*(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))*

\_\_\_\_\_  
*(недостатки работы обучающегося (при наличии))*

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оцен-  
ки \_\_\_\_\_.  
*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

1

\_\_\_\_\_  
*(должность руководителя практики)*

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

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Электропривод и автоматика
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик Программы практики	Электропривод и автоматизация промышленных установок

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Практика ориентирована на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);
- 17 Транспорт (в сфере проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования электрического транспорта);
- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 24 Атомная промышленность (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики, технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Практика соответствует областям, включающим:

- совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;
- разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

Типы задач профессиональной деятельности, подготовка к решению которых предусмотрена практикой:

- технологический.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие профессиональные задачи:

- а) технологическая деятельность:
  - определение и расчет технологических параметров схем и оборудования объектов профессиональной деятельности.
  - расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности.
  - контроль режимов работы схем и технологического оборудования по заданной методике.
  - обеспечение безопасного производства.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности выпускников или областям знаний:

- электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- преобразователи электроэнергии;
- электрические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
- сопрягающие, управляющие, регулирующие устройства во всех отраслях хозяйства;
- электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целями практики являются:

- приобретение практического опыта в соответствии с производственно технологическим видом профессиональной деятельности; изучение технологического процесса, условий и особенностей эксплуатации объектов электропривода и автоматики;
- изучение современных энергоэффективных технических решений в области электропривода и автоматики, используемых на предприятиях отрасли;
- изучение действующего оборудования предприятия, режимов его работы, системы управления технологическими процессами, технических средств для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
- приобретение практических умений и навыков по контролю режимов работы технологического оборудования;
- изучение правил технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности; правил техники безопасности при эксплуатации и норм охраны труда;
- ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по виду профессиональной деятельности и получение практического опыта самостоятельной работы по обеспечению безопасной работы объектов профессиональной деятельности.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- формирование представления о производственных отношениях, охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и технике безопасности применительно к объектам профессиональной деятельности;
- комплексное изучение реальных электроустановок и устройств электроэнергетики;
- изучение технических средств контроля основных параметров объектов профессиональной деятельности, а также методик расчета параметров;
- приобретение навыков составления типовой технической документации по эксплуатации объектов профессиональной деятельности.

Практика обеспечивает формирование профессиональных компетенций:

ПК-5 – готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

ПК-6 – способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;

ПК-7 – готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Компоненты компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-5 – Готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
принцип действия и технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-5)-1	принципы действия и технологические параметры автоматизированных технологических комплексов с взаимосвязанным электроприводом – РО-1

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
демонстрировать понимание принципа действия оборудования объектов профессиональной деятельности, определять их технологические параметры У(ПК-5)-1	демонстрировать понимание принципа действия автоматизированных технологических комплексов с взаимосвязанным электроприводом и их систем управления и определять их технологические параметры – РО-2
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками определения технологических параметров оборудования объектов профессиональной деятельности В(ПК-5)-1	навыками определения технологических параметров автоматизированных технологических комплексов с взаимосвязанным электроприводом и их систем управления – РО-3
<b>ПК-6 – Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности З(ПК-6)-1	методы расчёта режимов работы автоматизированного взаимосвязанного электропривода и их систем управления – РО-4
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
использовать методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности У(ПК-6)-1	использовать методы расчёта режимов работы автоматизированного взаимосвязанного электропривода и их систем управления – РО-5
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками оценки результатов расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности В(ПК-6)-1	навыками оценки результатов расчёта режимов работы автоматизированного взаимосвязанного электропривода и их систем управления – РО-6
<b>ПК-7 – Готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
характеристики основных режимов и контролируемые параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности З(ПК-7)-1	характеристики основных режимов и контролируемые параметры технологического процесса с автоматизированным взаимосвязанным электроприводом – РО-7
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
использовать заданные методики для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса объектов профессиональной деятельности У(ПК-7)-1	использовать заданные методики для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса с автоматизированным взаимосвязанным электроприводом – РО-8
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса по заданной методике В(ПК-7)-1	навыками обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса с автоматизированным взаимосвязанным электроприводом по заданной методике – РО-9

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

Практика относится к вариативной части Блока 2 ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

#### **4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 7 з.е., 252 ч., из них: самостоятельная работа обучающегося – 248 ч.;

лекция – 2 ч.;

контроль самостоятельной работы – 2 ч.

Продолжительность практики составляет 4 недели и 4 дня.

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику.
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

а) общее задание:

– ознакомление с профильной организацией; технико-экономическими показателями производства;

– описание объекта профессиональной деятельности;

– описание технологического процесса производства и передачи электроэнергии, параметров и характеристик применяемого оборудования, режимов его работы;

– описание системы управления технологическим процессом и технических средств для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;

— изучение методик расчета режимов работы оборудования объектов профессиональной деятельности, применяемых в профильной организации;

– изучение правил технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности, должностных инструкций и другой технической документации, применяемых в профильной организации;



– изучение правил техники безопасности, производственной санитарии и норм охраны труда, применения средств индивидуальной защиты при эксплуатации объектов профессиональной деятельности.

б) индивидуальное задание:

- расчет параметров оборудования объектов профессиональной деятельности;
- разработка методик измерения основных параметров оборудования объекта профессиональной деятельности
- составление инструкции по технической эксплуатации оборудования объекта профессиональной деятельности;
- разработка электрических схем системы электропривода или устройства автоматики;
- расчёт статических и динамических характеристик;
- экспериментальное исследование макета или образца устройства;
- обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### **5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
  - оказывает методическую помощь обучающемуся в организации практики и выполнении обучающимися работ, установленных заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);
  - оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
  - обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
  - проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
  - оценивает результаты прохождения практики обучающимся.
  - составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- предоставляет обучающемуся необходимые условия для выполнения программы практики, обеспечивает его оборудованием и техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять работы, установленные заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 6 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки</b>	<b>Ресурс</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1	Онищенко Г. Б. Электрический привод: [учебник для вузов] / Г. Б. Онищенко.—М.: РАСХН, 2003.—320 с.	Фонд Библиотеки ИГЭУ	74
2	Анучин А.С. Системы управления электроприводов: учебник для вузов / А. С. Анучин. – М.: Издательский дом МЭИ, 2015. – 373 с.: ил	Фонд Библиотеки ИГЭУ	30

### **7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки</b>	<b>Ресурс</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1	Вилков, П. В. Исследование систем управления электроприводов	ЭБС «Book on	Электрон-

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
	[Электронный ресурс]: лабораторный практикум по курсу "Системы управления электроприводов" / П. В. Вилков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина", Каф. электропривода и автоматизации промышленных установок ; ред. А. Н. Ширяев.—Электрон. данные.—Иваново, 2017.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.— <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2018011914302608300002737235">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2018011914302608300002737235</a>	Лime»	ный ресурс
2	Колганов, А. Р. Современные методы управления в электромехатронных системах. Разработка, реализация, применение / А. Р. Колганов, С. К. Лебедев, Н. Е. Гнездов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".—Иваново, 2012.—256 с.	Фонд Библиотеки ИГЭУ	118
3	Морозов, Н. А. Правила оформления отчетной документации в учебном процессе [Электронный ресурс]: методическое пособие / Н. А. Морозов ; Министерство образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет ; ред. В. П. Шишкин.—Электрон. данные.—Иваново, 2002.—60 с: ил.—Загл. с экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756</a>	ЭБС «Book on Lime»	Электронный ресурс

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>
2	Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7	<a href="https://e.lanbook.com/book/104445">https://e.lanbook.com/book/104445</a>
3	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н	<a href="https://e.lanbook.com/book/104483">https://e.lanbook.com/book/104483</a>

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### **9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows Professional;
- Microsoft Office Professional;
- информационная справочная система Консультант Плюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности потока)
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и ин-	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока). Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой электропривода и  
автоматизации промышленных установок

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(технологическую практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
(наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
(стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ....;
- ....;
- ....;

**б) индивидуальное задание:**

- ....;
- ....;
- ....;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой электроприво-  
да и автоматизации промышленных устано-  
вок

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(технологическую практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** кафедра ЭП и АПУ ИГЭУ г. Иваново

**2. Способ проведения практики:** стационарная

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ....

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(технологической практики)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(технологической практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал профессиональные  
(даты начала и окончания периода проведения практики)  
компетенции в части индикаторов (результатов обучения по дисциплине), представленных в программе практики:

ПК-5 – готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

ПК-6 – способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;

ПК-7 – готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)  
способен к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способен эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_.  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

1

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) образовательной программы	13.03.02:10 Электропривод и автоматика
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик Программы практики	Электропривод и автоматизация промышленных установок

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: проектная.

Практика соответствует следующим областям, включающим:

- совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;
- разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

Практика ориентирована на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);
- 17 Транспорт (в сфере проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования электрического транспорта);
- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 24 Атомная промышленность (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики, технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Типы задач профессиональной деятельности, подготовка к решению которых предусмотрена практикой:

- проектный.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие профессиональные задачи:

- а) проектная деятельность:
  - сбор и анализ данных для проектирования;
  - участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
  - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
  - проведение обоснования проектных расчетов.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности выпускников или областям знаний:

- электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины;
  - электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
  - преобразователи электроэнергии;
  - электрические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
  - сопрягающие, управляющие, регулирующие устройства во всех отраслях хозяйства;
  - электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики являются:

- приобретение практических навыков по расчету схем и параметров элементов электропривода и автоматики механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;
- приобретение практических навыков по расчету режимов работы электропривода и автоматики различного назначения;
- приобретение практических умений и навыков по контролю режимов работы технологического оборудования;
- приобретение опыта по проведению и обработке результатов экспериментальных исследований элементов и систем электропривода;
- приобретение опыта по составлению и оформлению типовой технической документации.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на формирование профессиональных компетенций:

ПК-3 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК-4 – способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Компоненты компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>ПК-3 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
назначение, конструкцию, технические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-3)-1.	назначение, конструкцию, технические параметры основных элементов систем электропривода и автоматики – РО-1.
основы проектирования объектов профессиональной деятельности на базе стандартных методик и типовых технических решений З(ПК-3)-2.	основы проектирования систем электропривода и автоматики на базе стандартных методик и типовых технических решений – РО-2.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
проектировать объекты профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений У(ПК-3)-1.	проектировать системы электропривода и автоматики на базе стандартных методик и типовых технических решений – РО-3.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками проектирования объектов профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений В(ПК-3)-1	навыками проектирования систем электропривода и автоматики на основе стандартных методик и типовых технических решений – РО-4.
<b>ПК-4 – способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы анализа и критерии выбора проектных решений в сфере профессиональной деятельности З(ПК-4)-1.	основные стандартные методы анализа и критерии выбора проектных решений при разработке систем электропривода – РО-5.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
анализировать объекты и/или процессы профессиональной деятельности и выбирать лучшие по	анализировать элементы систем электропривода и выбирать лучшие по заданному критерию – РО-6.

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ПК-3 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
назначение, конструкцию, технические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-3)-1.	назначение, конструкцию, технические параметры основных элементов систем электропривода и автоматики – РО-1.
основы проектирования объектов профессиональной деятельности на базе стандартных методик и типовых технических решений З(ПК-3)-2.	основы проектирования систем электропривода и автоматики на базе стандартных методик и типовых технических решений – РО-2.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
проектировать объекты профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений У(ПК-3)-1.	проектировать системы электропривода и автоматики на базе стандартных методик и типовых технических решений – РО-3.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками проектирования объектов профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений В(ПК-3)-1	навыками проектирования систем электропривода и автоматики на основе стандартных методик и типовых технических решений – РО-4.
заданному критерию У(ПК-4)-1.	
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками анализа и обоснования принятых проектных решений В(ПК-4)-1.	навыками анализа элементов и систем электропривода и обоснования принятых проектных решений – РО-7.

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

Практика относится к вариативной части Блока 2 ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

### **4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.



## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 з.е., 108 ч., из них: самостоятельная работа обучающегося – 103 ч.;

лекция – 2 ч.;

контроль самостоятельной работы – 3 ч.

Продолжительность практики составляет 2 недели.

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику.
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

а) общее задание:

- краткая характеристика предприятия и выпускаемой им продукции;
- описание подразделения предприятия (цеха, участка, лаборатории), в котором проходила практика;
- материалы по организации управления подразделением предприятия;
- материалы по электроснабжению на уровне подразделения предприятия;
- материалы по правилам техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормам охраны труда.

б) индивидуальное задание:

- разработка электрических схем системы электропривода или устройства автоматизации;
- расчёт статических и динамических характеристик;
- экспериментальное исследование макета или образца устройства;

Рекомендуются следующие темы индивидуального задания:

– радиально-сверлильный, токарный, фрезерный, строгальный, шлифовальный станки с разомкнутыми релейно-контакторными системами электропривода (назначение станка, описание технологического процесса и режимов работы, требования к электроприводу, кинематическая и электрическая принципиальная схемы электропривода и их описание, спецификация на оборудование станка);

– система автоматики, состоящая из семи-восьми релейно-контакторных аппаратов (или реализованная на базе микроконтроллера) и обеспечивающая, например, определенную последовательность включения-выключения вспомогательного оборудования сложного станка в нормальных и аварийных режимах работы (назначение и состав системы автоматики, схема электрическая принципиальная и описание её работы в нормальных и аварийных режимах с приведением спецификации электрооборудования);

– специальная тема, связанная с изготовлением, наладкой и исследованием новых устройств или испытательных стендов, с изучением элементов замкнутых систем сложного электропривода (схемотехника программируемых логических схем, микроконтроллеров и их программирование, современные силовые транзисторные модули, специальные датчики и т.д.).

В этом случае в отчет по практике рекомендуется включать следующие материалы:

- назначение устройства, его технические характеристики;
- схемы (функциональная, электрическая принципиальная, блок-схема и т.д. с описанием);
- алгоритмы или тексты программ;
- результаты исследований (таблицы, графики, осциллограммы, фотографии);
- выводы по результатам исследований.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### **5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

– оказывает методическую помощь обучающемуся в организации практики и выполнении обучающимися работ, установленных заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);

– оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;

- предоставляет обучающемуся необходимые условия для выполнения программы практики, обеспечивает его оборудованием и техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять работы, установленные заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;

- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 8 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Онищенко Г. Б. Электрический привод: [учебник для вузов] / Г. Б. Онищенко.—М.: РАСХН, 2003.—320 с.	Фонд Библиотеки ИГЭУ	74
2	Анучин А.С. Системы управления электроприводов: учебник для вузов / А. С. Анучин. – М.: Издательский дом МЭИ, 2015. – 373 с.: ил	Фонд Библиотеки ИГЭУ	30

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Вилков, П. В. Исследование систем управления электроприводов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум по курсу "Системы управления электроприводов" / П. В. Вилков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина", Каф. электропривода и автоматизации промышленных установок ; ред. А. Н. Ширяев.—Электрон. данные.—Иваново, 2017.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.— <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2018011914302608300002737235">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2018011914302608300002737235</a>	ЭБС «Book on Lime»	Электронный ресурс
2	Колганов, А. Р. Современные методы управления в электромехатронных системах. Разработка, реализация, применение / А. Р. Колганов, С. К. Лебедев, Н. Е. Гнездов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".—Иваново, 2012.—256 с.	Фонд Библиотеки ИГЭУ	118
3	Морозов, Н. А. Правила оформления отчетной документации в учебном процессе [Электронный ресурс]: методическое пособие / Н. А. Морозов ; Министерство образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет ; ред. В. П. Шишкин.—Электрон. данные.—Иваново, 2002.—60 с: ил.—Загл. с экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756</a>	ЭБС «Book on Lime»	Электронный ресурс

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>
2	Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7	<a href="https://e.lanbook.com/book/104445">https://e.lanbook.com/book/104445</a>
3	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н	<a href="https://e.lanbook.com/book/104483">https://e.lanbook.com/book/104483</a>

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### **9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows Professional;
- Microsoft Office Professional;
- информационная справочная система Консультант Плюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности потока)
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы)
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока). Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой электропривода и  
автоматизации промышленных установок

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(проектную практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

1. Место проведения практики: \_\_\_\_\_  
(наименование организации и город)

2. Способ проведения практики: \_\_\_\_\_  
(стационарная, выездная)

3. Содержание практики:

а) общее задание:

- ...;
- ...;
- ...;

б) индивидуальное задание:

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой электроприво-  
да и автоматизации промышленных устано-  
вок

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
на производственную практику  
(проектную практику)

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** кафедра ЭП и АПУ ИГЭУ г. Иваново

**2. Способ проведения практики:** стационарная

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(проектной практики)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(проектной практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал профессиональные  
(даты начала и окончания периода проведения практики)  
компетенции в части индикаторов (результатов обучения по дисциплине), представленных в  
программе практики:

ПК-3 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК-4 – способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности.

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)  
способен к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способен эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_.  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

\_\_\_\_\_  
1  
(должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Электропривод и автоматика
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик Программы практики	Электропривод и автоматизация промышленных установок

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Области, сферы и объекты профессиональной деятельности и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в характеристике основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО.

Практика ориентирована на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);
- 17 Транспорт (в сфере проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования электрического транспорта);
- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 24 Атомная промышленность (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики, технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Типы задач профессиональной деятельности, подготовка к решению которых предусмотрена практикой:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- проектный.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие задачи профессиональной деятельности в соответствии с типами задач:

- а) научно-исследовательская деятельность:
  - изучение и анализ научно-технической информации;
  - применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;
  - проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
  - составление обзоров и отчетов по выполненной работе.
- б) проектная деятельность:
  - сбор и анализ данных для проектирования;
  - участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
  - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
  - проведение обоснования проектных расчетов.
- в) технологическая деятельность:
  - определение и расчет технологических параметров схем и оборудования объектов профессиональной деятельности.
  - расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности.

– контроль режимов работы схем и технологического оборудования по заданной методике.

– обеспечение безопасного производства.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности выпускников или областям знаний:

– электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины;

– электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

– преобразователи электроэнергии;

– электрические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

– сопрягающие, управляющие, регулирующие устройства во всех отраслях хозяйства;

– электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основной целью преддипломной практики является сбор, анализ и обобщение материалов по тематике выпускной квалификационной работы.

Целью преддипломной практики является также закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 – способен участвовать в исследовании объектов профессиональной деятельности;

ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности;

ПК-3 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК-4 – способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности.

ПК-5 – готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

ПК-6 – способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;

ПК-7 – готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ПК-1 – способен участвовать в исследовании объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
базовые методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности	базовые методы и средства проведения исследований элементов электропривода и автоматики – РО-1.



<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
З(ПК-1)-1.	
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
применять базовые методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности У(ПК-1)-1.	применять базовые методы и средства проведения исследований элементов электропривода и автоматики по заданной методике – РО-2.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками применения базовых методов и средств проведения исследований объектов профессиональной деятельности В(ПК-1)-1.	навыками применения базовых методов и средств проведения исследований элементов электропривода и автоматики по заданной методике – РО-3.
<b>ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
элементарные методы обработки и основные формы представления результатов исследований объектов профессиональной деятельности З(ПК-2)-1.	элементарные методы обработки и основные формы представления результатов исследований элементов электропривода и автоматики различного назначения – РО-4.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
обрабатывать и представлять результаты исследований в виде отчётов, выводов, презентаций У(ПК-2)-1.	обрабатывать и представлять результаты исследований элементов электропривода и автоматики в виде отчётов, выводов, презентаций – РО-5.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками обработки и представления результатов исследования в виде отчётов, выводов, презентаций В(ПК-2)-1	навыками обработки и представления результатов исследований элементов электропривода и автоматики в виде отчётов, выводов, презентаций – РО-6.
<b>ПК-3 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
назначение, конструкцию, технические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-3)-1.	назначение, конструкцию, технические параметры основных элементов систем электропривода и автоматики – РО-7.
основы проектирования объектов профессиональной деятельности на базе стандартных методик и типовых технических решений З(ПК-3)-2.	основы проектирования систем электропривода и автоматики на базе стандартных методик и типовых технических решений – РО-8.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
проектировать объекты профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений У(ПК-3)-1.	проектировать системы электропривода и автоматики на базе стандартных методик и типовых технических решений – РО-9.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками проектирования объектов профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений В(ПК-3)-1	навыками проектирования систем электропривода и автоматики на основе стандартных методик и типовых технических решений – РО-10.

<b>ПК-4 – способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы анализа и критерии выбора проектных решений в сфере профессиональной деятельности З(ПК-4)-1.	основные стандартные методы анализа и критерии выбора проектных решений при разработке систем электропривода – РО-11.
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
анализировать объекты и/или процессы профессиональной деятельности и выбирать лучшие по заданному критерию У(ПК-4)-1.	анализировать элементы систем электропривода и выбирать лучшие по заданному критерию – РО-12.
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками анализа и обоснования принятых проектных решений В(ПК-4)-1.	навыками анализа элементов и систем электропривода и обоснования принятых проектных решений – РО-13.
<b>ПК-5 – Готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
принцип действия и технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-5)-1	принципы действия и технологические параметры автоматизированных технологических комплексов с взаимосвязанным электроприводом – РО-1
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
демонстрировать понимание принципа действия оборудования объектов профессиональной деятельности, определять их технологические параметры У(ПК-5)-1	демонстрировать понимание принципа действия автоматизированных технологических комплексов с взаимосвязанным электроприводом и их систем управления и определять их технологические параметры – РО-2
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками определения технологических параметров оборудования объектов профессиональной деятельности В(ПК-5)-1	навыками определения технологических параметров автоматизированных технологических комплексов с взаимосвязанным электроприводом и их систем управления – РО-3
<b>ПК-6 – Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности З(ПК-6)-1	методы расчёта режимов работы автоматизированного взаимосвязанного электропривода и их систем управления – РО-4
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
использовать методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности У(ПК-6)-1	использовать методы расчёта режимов работы автоматизированного взаимосвязанного электропривода и их систем управления – РО-5
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками оценки результатов расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности В(ПК-6)-1	навыками оценки результатов расчёта режимов работы автоматизированного взаимосвязанного электропривода и их систем управления – РО-6
<b>ПК-7 – Готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
характеристики основных режимов и контролируемые параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности З(ПК-7)-1	характеристики основных режимов и контролируемые параметры технологического процесса с автоматизированным взаимосвязанным электроприводом – РО-7
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>

использовать заданные методики для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса объектов профессиональной деятельности У(ПК-7)-1	использовать заданные методики для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса с автоматизированным взаимосвязанным электроприводом – РО-8
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса по заданной методике В(ПК-7)-1	навыками обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса с автоматизированным взаимосвязанным электроприводом по заданной методике – РО-9

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части Блока 2 ОПОП ВО

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 3 з.е., 108 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 5 ч., включая:

- лекции – 2 ч.;
- контроль самостоятельной работы – 3 ч..

Самостоятельная работа обучающегося – 103 ч.

Продолжительность практики составляет 2 недели.

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

а) общее задание:

- сбор материала описательной части выпускной квалификационной работы;

б) индивидуальное задание:

- выполнение расчетной части выпускной квалификационной работы;
- проведение натуральных и вычислительных экспериментов, связанных с тематикой выпускной квалификационной работы.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;

- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся в организации практики и выполнении обучающимися работ, установленных заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- предоставляет обучающемуся необходимые условия для выполнения программы практики, обеспечивает его оборудованием и техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять работы, установленные заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам, правилам противопожарной безопасности, требованиям охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в 8 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Лебедев, С. К. Электромеханические системы позиционирования : расчет кинематики и динамики манипуляторов промышленных роботов: [учебное пособие] / С. К. Лебедев ; Министерство образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет.—Иваново, 2003.—120 с	Фонд Библиотеки ИГЭУ	83
2	Анучин А.С. Системы управления электроприводов: учебник для вузов / А. С. Анучин. – М.: Издательский дом МЭИ, 2015. – 373 с.: ил	Фонд Библиотеки ИГЭУ	30

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Библиографические списки в РПД дисциплин общенаучного и профессионального циклов.		
2	Колганов, А. Р. Современные методы управления в электромехатронных системах. Разработка, реализация, применение / А. Р. Колганов, С. К. Лебедев, Н. Е. Гнездов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".—Иваново, 2012.—256 с.	Фонд Библиотеки ИГЭУ	118
3	Морозов, Н. А. Правила оформления отчётной документации в учебном процессе [Электронный ресурс]: методическое пособие / Н. А. Морозов ; Министерство образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет ; ред. В. П. Шишкин.—Электрон. данные.—Иваново, 2002.—60 с: ил.—Загл. с экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040916275644348100009756</a>	ЭБС «Book on Lime»	Электронный ресурс

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>
2	Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7	<a href="https://e.lanbook.com/book/104445">https://e.lanbook.com/book/104445</a>

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
3	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н	<a href="https://e.lanbook.com/book/104483">https://e.lanbook.com/book/104483</a>

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

– применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

## 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows Professional;
- Microsoft Office Professional;
- информационная справочная система Консультант Плюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности потока)
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы)
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока). Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).



**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой электропривода и  
автоматизации промышленных установок

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(преддипломную практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

1. Место проведения практики: \_\_\_\_\_  
(наименование организации и город)

2. Способ проведения практики: \_\_\_\_\_  
(стационарная, выездная)

3. Содержание практики:

а) общее задание:

- ....;
- ....;
- ....;

б) индивидуальное задание:

- ....;
- ....;
- ....;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой электроприво-  
да и автоматизации промышленных устано-  
вок

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
на производственную практику  
(преддипломную практику)

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

1. Место проведения практики: кафедра ЭП и АПУ ИГЭУ г. Иваново

2. Способ проведения практики: стационарная

3. Содержание практики:

а) общее задание:

- ...;
- ...;
- ...;

б) индивидуальное задание:

- ...;
- ...;
- ....

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

(подпись)

И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_

(подпись)

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Электромеханический факультет  
Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электропривода и автоматизация промышленных установок

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – 13.03.02:10 Электропривод и автоматика

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал профессиональные компетенции в части индикаторов (результатов обучения по дисциплине), представленных в программе практики:

ПК-1 – способен участвовать в исследовании объектов профессиональной деятельности;

ПК-2 – способен обрабатывать результаты исследований объектов профессиональной деятельности;

ПК-3 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК-4 – способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности.

ПК-5 – готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

ПК-6 – способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;

ПК-7 – готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)  
1

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика