

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

**Информационное письмо**

«05 ноября» 2020 г.

№ И-64

---

**Об актуализации рабочих программ практик**

---

При актуализации рабочих программ практик (РПП) необходимо учитывать:

1. Практики, относящиеся:

- к обязательной части ОПОП, могут формировать универсальные компетенции (УК) и (или) общепрофессиональные компетенции (ОПК), дополнительно к УК и (или) ОПК данные практики могут формировать профессиональные компетенции (ПК);
- к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений, могут формировать УК и (или) ПК, формирование данными практиками ОПК недопустимо.

2. Примеры РПП приведены в приложениях 1, 2 и 3.

И.о. Первого проректора



Е.В. Позняк

Приложение 1  
к информационному письму от «05» ноября 2020 г. № И-64  
«Об актуализации рабочих программ практик»

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Оптимизация структур, параметров и режимов систем электроснабжения и повышение эффективности их функционирования

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### Рабочая программа практики

#### Производственная практика: преддипломная практика

Блок:	Блок 2 «Практика»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.01
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 18
Часов (всего) по учебному плану:	648
Контактная работа по практике	4 семестр – 25 часов
Иные формы работы по практике	4 семестр – 623 часа

Москва 2020

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой  
электроэнергетических систем

\_\_\_\_\_  
(название кафедры)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ю.В. Шаров

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы

Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Руководитель научного содержания программы

Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики:** написание и оформление выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики:**

- изучение требований к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы;
- оформление результатов проведенного магистерского исследования в виде законченной работы.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> . Представляет результаты выполненной работы.	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– подготавливать рукопись научной публикации;</li><li>– оформлять результаты проведенного исследования в виде законченной работы</li></ul>

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на дисциплине: «Теория и практика научного исследования» и является логическим продолжением учебной практики: практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы и производственной практики: научно-исследовательской работы.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 семестре.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 648 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Подготовительный этап. Изучение литературы по описанию структуры и стилю изложения выпускной квалификационной работы; методических указаний по ее оформлению.	2	34
2	<b>Рабочий этап</b>	<b>20,5</b>	<b>555,5</b>
2.1	Обсуждение структуры выпускной квалификационной работы с научным руководителем.		
2.2	Написание выпускной квалификационной работы на основе полученных результатов и отчетов по итогам прохождения практик		
2.3	Окончательное согласование с научным руководителем текста и структуры выпускной квалификационной работы. Внесение необходимых правок.		
2.4	Оформление аппарата выпускной квалификационной работы и ее брошюровка.		
2.5	Подготовить рукопись статьи или тезисов в научное издание		
3	<b>Отчетный этап</b>	<b>2,5</b>	<b>33,5</b>
3.1	Подготовка отчета и получение отзыва руководителя. Получение отзыва научного руководителя.		
3.2	Промежуточная аттестация по практике		
	<b>Всего:</b>	<b>25</b>	<b>623</b>

## **5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

1. Изучить требования к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы.
2. На основе результатов прохождения практик оформить выпускную квалификационную работу в виде законченной работы.
3. Подготовить рукопись статьи или тезисов в научное издание.
4. Выполнить иные задания руководителя практики.
5. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике.

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

3 семестр – зачет с представлением отчета на бумажном носителе и оформленной в соответствии с требованиями выпускной квалификационной работы и отзыва руководителя выпускной квалификационной работы.

В приложение к диплому выносится оценка за 3 семестр.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Методические указания по оформлению выпускной квалификационной работы.

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>.

ОС Windows, Microsoft Office.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Учебная аудитория и помещение для самостоятельной работы.

к информационному письму от «05» мая 2020 г. № 21-64 Приложение 2  
«Об актуализации рабочих программ практик»

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Оптимизация структур, параметров и режимов систем электроснабжения и повышение эффективности их функционирования

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: проектная практика**

Блок:	Блок 2 «Практика»
Часть образовательной программы:	Формируемая участниками образовательных отношений
Индекс практики по учебному плану:	Б2.В.01
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 6
Часов (всего) по учебному плану:	216
Контактная работа по практике	4 семестр – 72 часа
Иные формы работы по практике	4 семестр – 144 часа

Москва 2020

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой  
электроэнергетических систем

\_\_\_\_\_  
(название кафедры)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ю.В. Шаров

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы

Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Руководитель научного содержания программы

Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики:** приобрести профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности применительно к проектному типу задач профессиональной деятельности.

### **Задачи практики:**

- знакомство с организационной структурой профильной организации;
- изучение принципов строительства и монтажа электроустановок;
- изучение требований нормативных документов по правилам компоновки электротехнического оборудования;
- изучение содержания и разработка отдельных разделов проекта кабельной и/или воздушной линии, системы электроснабжения города, промышленного предприятия или сельскохозяйственного района.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1 Способен участвовать в управлении проектами систем электроснабжения объектов	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> . Формулирует техническое задание для проектирования системы электроснабжения объекта.	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– нормативные требования проектирования систем электроснабжения;</li><li>– состав и содержание технической документации, разрабатываемой при выполнении проекта;</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– оформлять проектную документацию.</li></ul>
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Выбирает электрооборудование для проектов систем электроснабжения объекта.	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– выбирать основное оборудование системы электроснабжения и/или её отдельных объектов</li></ul>

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на следующих дисциплинах: «Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий», «Воздушные кабельные линии систем электроснабжения», «Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения», «Электрические аппараты до 1000 В», «Инжиниринг в электроэнергетике», «Системы электроснабжения с распределенной генерацией».

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 семестре.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>6</b>	<b>–</b>
1.1	Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)		
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)		
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>	<b>60</b>	<b>114</b>
2.1	Знакомство с базой производственной практики		
2.2	Выполнение индивидуального задания		
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите		
3.2	Промежуточная аттестация по практике		
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с задачами и спецификой работы базы практики (профильной организации или подразделения МЭИ), ее структурой и функциями структурных подразделений.

2. Изучить:

- нормативную базу, лежащую в основе деятельности специалиста;
- должностные инструкции специалиста;
- технологию выполнения функций и задач, определяемых указанными должностными инструкциями и другими организационными документами;

– правоприменительную практику предприятия (организации), являющегося базой практики.

3. Приобрести опыт профессиональной деятельности.

4. Выполнить индивидуальное задание.

Тематика индивидуальных заданий.

Нормативные требования проектирования систем электроснабжения.

Состав и содержание технической документации, разрабатываемой проектной организацией при выполнении проекта кабельной линии, в том числе: рабочий проект и пояснительная записка, спецификация потребного кабеля и материалов, смета стоимости работ по сооружению кабельной линии.

Проектирование воздушных линий электропередачи, его основные этапы. Особенности выбора промежуточных опор и линейной арматуры. Механический расчет проводов, и грозозащитного троса и монтажных стрел провеса. Специфика расстановки опор по профилю трассы.

Выбор трасс воздушных и кабельных линий.

Согласование проектов с организациями, предоставляющими разрешение на ввод в эксплуатацию системы электроснабжения.

Проектная документация электрической части системы электроснабжения города (промышленного предприятия или сельскохозяйственного района). Сбор и уточнения исходных данных для проекта. Выбор основного оборудования с учетом всех влияющих факторов. Выбор размещения электрооборудования.

Технико-экономические расчеты при проектировании систем электроснабжения.

Правила оформления проектной документации.

5. Выполнить иные задания руководителя практики.

6. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

4 семестр – зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и (или) в электронном виде.

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>.

ОС Windows, Microsoft Office.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Приложение 3

к информационному письму от « 05 » ноября 2020 г. № 11-64  
«Об актуализации рабочих программ практик»

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Оптимизация структур, параметров и режимов систем электроснабжения и повышение эффективности их функционирования

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

Блок:	Блок 2 «Практика»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 6; 2 семестр – 6 всего – 12
Часов (всего) по учебному плану:	432
Контактная работа по практике	1 семестр – 3 часа; 2 семестр – 3 часа всего – 6 часов
Иные формы работы по практике	1 семестр – 213 часов; 2 семестр – 213 часов всего – 426 часов

Москва 2020

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой  
электроэнергетических систем

\_\_\_\_\_  
(название кафедры)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ю.В. Шаров

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы  
Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Руководитель научного содержания программы  
Доцент кафедры  
электроэнергетических систем, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.В. Шведов

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики:** приобретение первичных навыков самостоятельной научной деятельности.

**Задачи практики:**

- расширение и углубление теоретических знаний, получаемых в процессе обучения;
- формирование навыков проведения отдельных этапов научно-исследовательской работы.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> . Формулирует цели и задачи исследования	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– формулировать тему исследования;</li><li>– находить источники информации по теме исследования;</li><li>– анализировать информацию по теме исследования;</li><li>– обосновывать актуальность выбранной темы исследования;</li><li>– ставить цель и формулировать задачи исследования;</li><li>– определять объект и предмет исследования.</li></ul>
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> . Определяет последовательность решения задач	<b>уметь:</b> составлять план проведения исследования.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на уровне бакалавриата и на дисциплине: «Теория и практика научного исследования».

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы для последующего прохождения производственной практики: научно-исследовательской работы. По результатам выполнения практики формируются материалы для написания выпускной квалификационной работы

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1 и 2 семестрах.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Выбор и обоснование тематики исследования	2	178
2	Подготовка промежуточного отчета	0,5	35
3	Промежуточная аттестация по практике	0,5	-
	<b>Итого за 1 семестр:</b>	<b>3</b>	<b>213</b>
4	Разработка технического задания на проведение исследования	2	178
5	Подготовка отчета и презентации к защите	0,5	35
6	Промежуточная аттестация по практике	0,5	-
	<b>Итого за 2 семестр:</b>	<b>3</b>	<b>213</b>
	<b>Всего:</b>	<b>6</b>	<b>426</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Выбрать тематику для дальнейшего проведения исследования.
2. Осуществить поиск источников информации по теме исследования.
3. Систематизировать и проанализировать найденную информацию по теме исследования.
4. Обосновать актуальность выбранной темы исследования.
5. Поставить цель и сформулировать задачи исследования.
6. Определить объект и предмет исследования.
7. Составить план проведения исследования.
8. Выполнить иные задания руководителя практики.
9. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике.

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

1 семестр – зачет в форме представления отчета на бумажном носителе и (или) в электронном виде.

2 семестр – зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и (или) в электронном виде.

В приложение к диплому выносятся оценка за 2 семестр.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

7.1. Воронцов Г.А. Труд студента. Ступени успеха на пути к диплому. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 256 с.

7.2. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров). – М.: ИНФРА-М, 2014. – 265 с.

7.3. Рыжиков Ю.И. Работа над диссертацией по техническим наукам. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 512 с.

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>.

ОС Windows, Microsoft Office.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Учебная аудитория и помещение для самостоятельной работы. Физическая модель рассматриваемого объекта исследования на базе учебных и научно-исследовательских лабораторий кафедры ЭЭС МЭИ.