Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 16.07.2026 18:33:33
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет урбанистики и городского хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета

_____ /К.И. Лушин/

«26» февраля 2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки

**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

Профиль

**Интеллектуальные системы электрооборудования и промышленной электроники**

Квалификация

**Магистр**

Формы обучения

**Очная**

Москва, 2026 г.

**Разработчик(и):**
Старший преподаватель кафедры
«Электрооборудование и промышленная электроника» /Ю.М. Шматков/

**Согласовано:**
Заведующий кафедрой «Электрооборудование
и промышленная электроника»,
к.т.н., доцент /А.Н. Шишков/

Руководитель образовательной программы,
к.т.н., доцент /А.Н. Шишков/

3

# Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождении практики ..... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ..... 4
3. Характеристика практики ..... 4
4. Структура и содержание дисциплины ..... 5
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение ..... 5
5.1 Нормативные документы и ГОСТы ..... 5
5.2 Основная литература ..... 5
5.3 Дополнительная литература ..... 6
5.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ..... 6
5.5 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ..... 6
6. Материально-техническое обеспечение ..... 6
7. Методические рекомендации ..... 7
7.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ..... 7
7.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ..... 7
8. Фонд оценочных средств ..... 8
8.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения ..... 8
8.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения ..... 8
8.3 Оценочные средства ..... .10

## 1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождении практики

***Целью учебной практики*** магистранта является формирование у магистров первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана магистерской диссертации.

***Основными задачами*** освоения учебной практики являются:

– ознакомление магистрантов со структурой, осваиваемой учебной программы по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника;

– формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков самостоятельного изучения и умений выявления актуальных проблем по организации, и проведению научных исследований по направлению «Электроэнергетика и электротехника»;

– приобретение опыта работы с литературными источниками, их систематизацией;

– формирование умений выбора темы исследования, определения цели, задач и составления плана магистерской диссертации;

– представление итогов выполненной работы в виде сформулированной темы, составленного плана, систематизированного списка литературы и подбора современных информационных Интернет-ресурсов по теме.

Учебная практика закрепляет знания и умения, приобретённые магистрантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические умения и навыки и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Способ проведения практики – стационарная и, при необходимости – выездная.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения «Учебная практика (ознакомительная практика)»:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|
| **УК-3.** Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | **ИУК-3.3.** Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. |
| **ОПК-2.** Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | **ИОПК-2.1.** Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи;<br>**ИОПК-2.3.** Представляет результаты выполненной работы. |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б.2 «Практика». Учебная практика (ознакомительная практика) взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– «Математическое моделирование»;
– «Педагогика и психология высшей школы»;
– «Управление инженерными проектами»;
– «Информационные системы в электроэнергетике».

Учебная практика предназначена для расширения и углубления профессиональных практических знаний в области профессиональной деятельности.

## 3. Характеристика практики

Учебная практика проводится на кафедре «Электрооборудование и промышленная электроника» и в других подразделениях Московского политехнического университета, а также в других учебных заведениях, осуществляющих подготовку кадров по

соответствующему направлению подготовки.

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, т.е. **216** академических часа. Форма контроля – дифференцированный зачет.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах и зачётных единицах) | Формы текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1. | Чтение литературы | Собеседование с руководителем практики. 36 часов (1 з.е.) | Отчет |
| 2. | Формулировка целей исследования. Составление обзора литературы | Ознакомление со структурой проведения практики и её организация. Инструктаж. 36 часов (1 з.е.) | |
| 3. | Сбор данных, систематизация и обработка данных | Ознакомление с производством на предприятии и в других организациях, работающих в сфере энергетики: сбор и систематизация материала. 72 часа (2 з.е.) | |
| 4. | Выполнение индивидуального задания | Практическая деятельность. Написание и оформление отчёта по практике. 36 часов (1 з.е.) | |
| 5. | Заключительный этап | Устное сообщение и защита. 36 часов (1 з.е.) | Дифференцированный зачет |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В период учебной практики обучаемые могут пользоваться учебниками, учебными пособиями и другой учебно-методической литературой по специальным дисциплинам и дисциплинам других циклов.

### 5.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень магистратуры) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.02.2018 № 146.
2. Академические учебные планы по направлению подготовки: 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Интеллектуальные системы электрооборудования и промышленной электроники». Форма обучения – очная.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

### 5.2 Основная литература

1. Сергин, А. Н. Диагностика и техническое обслуживание электрооборудования:

учебник / А. Н. Сергин. — М. : Академия, 2020. — 288 с.

2. Горелов, А. А. Электрооборудование промышленных предприятий и установок. Диагностика и ремонт : учебное пособие / А. А. Горелов. — СПб. : Лань, 2021. — 416 с.

3. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560561.

### 5.3 Дополнительная литература

1. Интегрированные системы проектирования и управления. SCADA: учебное пособие / Х. Н. Музипов, О. Н. Кузяков, С. А. Хохрин [и др.]; под редакцией Х. Н. Музипова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3265-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/110934

### 5.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

- МойОфис – российская компания-разработчик безопасных офисных решений для общения и совместной работы с документами (Альтернатива MS Office) https://myoffice.ru/
- Платформа nanoCAD – это российская платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности. Поддержка форматов *.dwg и IFC делает ее отличным решением для совмещения САПР- и BIM-технологий. Функционал платформы может быть расширен с помощью специальных модулей https://www.nanocad.ru/support/education/
- Система трехмерного моделирования «КОМПАС-3D» https://edu.ascon.ru/main/download/freeware/
- VALTEC.PRG.3.1.3. Программа для теплотехнических и гидравлических расчетов https://valtec.ru/document/calculate/
- Онлайн расчеты АВОК-СОФТ https://soft.abok.ru/help_desk/

### 5.5 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
- Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
- Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
- Образовательная платформа ЮРАЙТ http://www.urait.ru
- «Техэксперт» – справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию https://техэксперт.сайт/
- НП «АВОК» – помощник инженера по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике https://www.abok.ru/
- Е-ДОСЬЕ – Электронный эколог. Независимая информация о российских организациях, база нормативных документов и законодательных актов https://e-ecolog.ru/
- Инженерная сантехника VALTEC (каталог продукции и нормативная документация) https://valtec.ru/

## 6. Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий используются аудитории, оснащенные компьютерами, интерактивными досками, мультимедийными проекторами и экранами: АВ1410, АВ1410/1 и аудитории общего фонда. Для проведения семинарских и лабораторных работ используются

аудитории: АВ1410, АВ1414 и аудитории корпуса УРБАН.ТЕХНОГРАД Инновационно-образовательного комплекса «Техноград», который расположен на территории ВДНХ.

# 7. Методические рекомендации

## 7.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

7.1.1. В процессе организации учебной ознакомительной практики применяются не только традиционные образовательные, научно-исследовательские (в том числе научно-производственные) технологии, но и активные и интерактивные формы, включающие изучение, анализ и разбор конкретных ситуаций, на основе которых вырабатываются конкретные рекомендации.

Для организации ознакомления с технологическими линиями руководитель практики формирует индивидуальные задания и согласовывает их с обучающимися.

7.1.2. Обучающийся обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственных подразделений, способствуя успеху выполнения работ; адекватно оценивать идеи и предложения для достижения поставленной цели в командной работе.

7.1.3. Во время прохождения практики обучающийся знакомится и анализирует технологические процессы и организацию производства. На основании собранного в ходе практики материала и полученной при его анализе информации обучающийся может прогнозировать необходимость совершенствования производственных и управленческих процессов на предприятии. При этом обучающийся обязан использовать различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения, такого как: справочно-правовые системы Garant, Консультант +, пакеты программ Autodesk, NanoCAD или другой САПР.

7.1.4. Основную часть практики составляет внеаудиторная самостоятельная работа под руководством куратора от предприятия (организации), включающая выполнение заданий практики, составление отчетной документации. На заключительном этапе обучающийся готовит отчёт по практике и защищает его.

## 7.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

7.2.1. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой, реализующей образовательную программу в лице руководителя практики, который:

- оказывает обучающемуся организационное содействие и методическую помощь в решении задач практики;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения работы и исследований, составляет график проведения практики, режим работы обучаемого и осуществляет систематический контроль над ходом практики и работы обучающегося;
- оказывает помощь по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

7.2.2. Обучающийся:

- при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполнении этапов практики в соответствии с графиком ее проведения;
- проводит работу в соответствии с графиком практики и режимом работы организации - места прохождения практики;
- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком защиты практики.

7.2.3. Основным документом, подтверждающим процесс прохождения практики,

является отчет по практике. По завершении практики отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия (организации) - места практики и заверен печатью по месту ее прохождения.

7.2.4. Для рациональной организации самостоятельной работы в процессе прохождения практики обучаемый должен руководствоваться рабочей программой практики.

# 8. Фонд оценочных средств

## 8.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| 1. | Чтение литературы | - | Беседа с руководителем от университета. |
| 2. | Формулировка целей исследования. Составление обзора литературы | УК-3, ОПК-2 | |
| 3. | Сбор данных, систематизация и обработка данных | УК-3, ОПК-2 | Обсуждение с руководителем результатов выполнения индивидуального задания на практику. |
| 4. | Выполнение индивидуального задания | УК-3, ОПК-2 | Отчет по практике. |
| 5. | Заключительный этап | УК-3, ОПК-2 | Устное сообщение и защита практики. |

## 8.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация по учебной практике проходит в форме дифференцированного зачета.

Порядок защиты учебной практики: для допуска к защите практики обучаемый обязан в установленные учебным планом сроки представить руководителю практики от кафедры отчет по практике. При отсутствии отчета обучающийся к сдаче дифференцированного зачета по учебной ознакомительной практике не допускается.

Отчет по практике составляется в свободной форме, в соответствии с заданием, полученным от руководителя практики, и местом прохождения практики, он должен быть выполнен на листах формата А4, иллюстрирован материалом поясняющими текст. При необходимости составляется список использованной литературы.

Обучающиеся обязаны сдать отчет руководителю на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем) и только после этого он может быть защищён на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения обучающихся. Защита отчетов (сообщение, ответы на вопросы) является одним из элементов подготовки магистра.

Защита практики проходит в устной форме.

Отчет о практике является документом, подтверждающим выполнение обучающимся программы практики и характеризующим степень усвоения материала практики и умения оформлять результаты работы. В отчете должны найти отражение все вопросы программы, а также, по возможности, критические комментарии состояния производства. В отчете должны присутствовать материалы бесед, технической учебы, а также характеристика предприятия-базы прохождения практики. Материал индивидуального задания разрабатывается детально и включается в отчет о практике самостоятельным разделом. Отчет может содержать предметное приложение, включая производственные материалы и образцы.

Ниже приводится структура отчета по учебной ознакомительной практике. Рассматриваемые структурные элементы располагаются в отчете в приведенной последовательности.

**Титульный лист.** Пример оформления титульного листа приведен в Приложении к настоящей рабочей программе.

**Задание на практику.** Кроме программы практики обучающемуся может быть выдано конкретное индивидуальное задание на практику. Рекомендуемая структура задания: тема работы, цель работы, основная задача(и), и отчет о выполненной работе.

**Содержание.** Описываются разделы отчета с последовательной нумерацией.

**Введение.** Сведения о предприятии, на котором проходила практика: административное положение, структура предприятия, профиль деятельности, характер выпускаемой продукции.

**Основная часть отчета** (техническая, аналитическая, исследовательская и т.п. части в зависимости от задания).

**Специальная часть.** Требования техники безопасности при работе с оборудованием и материалами.

**Заключение.** Обсуждение результатов выполнения практики в виде кратких, но принципиально необходимых доказательств, обоснований, разъяснений, анализов, оценок, обобщений и выводов.

**Список используемых источников.**

## 8.3 Оценочные средства

| Компоненты индикаторов достижения компетенции | Критерии оценки | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** | | | | |
| **ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды** | | | | |
| Знает общие формы организации деятельности коллектива | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие форм организации деятельности коллектива | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие форм организации деятельности коллектива | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие форм организации деятельности коллектива | Обучающийся демонстрирует полное соответствие форм организации деятельности коллектива |
| Умеет формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение | Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение |
| Владеет навыками формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение | Обучающийся владеет навыками формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение | Обучающийся частично владеет навыками формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение | Обучающийся в полном объеме владеет навыками формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | которых обеспечивает ее достижение | | которых обеспечивает ее достижение | которых обеспечивает ее достижение |
| Знает, как определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся демонстрирует полное соответствие как определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации |
| Умеет определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации |
| Владеет навыками определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся владеет навыками определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся частично владеет навыками определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации | Обучающийся в полном объеме владеет навыками определять связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы** | | | | |
| **ИОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи** | | | | |
| **ИОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы** | | | | |
| Знает, как обеспечить бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию электроэнергетического и электротехнического оборудования, средств автоматизации и защиты электрических сетей в стандартных производственных ситуациях | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как обеспечить бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию электроэнергетического и электротехнического оборудования, средств автоматизации и защиты электрических сетей в стандартных производственных ситуациях | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как обеспечить бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и электроэнергетического и электротехнического оборудования модернизацию, средств автоматизации и защиты электрических сетей в стандартных производственных ситуациях | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как обеспечить бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию электроэнергетического и электротехнического оборудования, средств автоматизации и защиты электрических сетей в стандартных производственных ситуациях | Обучающийся демонстрирует полное соответствие как обеспечить бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию электроэнергетического и электротехнического оборудования, средств автоматизации и защиты электрических сетей в стандартных производственных ситуациях |
| Умеет использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при | Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | достижении поставленных целей | достижении поставленных целей | достижении поставленных целей | достижении поставленных целей |
| Владеет навыками использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | Обучающийся владеет навыками использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | Обучающийся частично владеет навыками использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | Обучающийся в полном объеме владеет навыками использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей |
| Знает, как определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся демонстрирует полное соответствие как определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста |
| Умеет определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста |
| Владеет навыками определять приоритеты собственной | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет | Обучающийся владеет навыками определять приоритеты собственной | Обучающийся частично владеет навыками определять приоритеты | Обучающийся в полном объеме владеет навыками определять приоритеты |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| деятельности, личностного развития и профессионального роста | навыками определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | деятельности, личностного развития и профессионального роста | собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста |

### 8.3.1. Аттестация

Критерии оценки промежуточного контроля – дифференцированный зачет.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые написали отчет по плану учебной практики, предусмотренный рабочей программой учебной практики в указанные сроки преподавателем, в противном случае, обучающиеся к дифференцированному зачету не допускаются.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, предоставляет аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение профессиональной речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

- на высоком уровне способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- на высоком уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- на высоком уровне способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- на высоком уровне способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- на высоком уровне способен планировать и осуществлять контроль деятельности персонала по эксплуатации объектов профессиональной деятельности (ОПД).

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, предоставляет аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение профессиональной речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем;

- на хорошем уровне способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- на хорошем уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- на хорошем уровне способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- на хорошем уровне способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

- на хорошем уровне способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах;
- на хорошем уровне способен планировать и осуществлять контроль деятельности персонала по эксплуатации объектов профессиональной деятельности (ОПД).

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение предоставлять аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение профессиональной речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем;

- на удовлетворительном уровне способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- на удовлетворительном уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- на удовлетворительном уровне способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- на удовлетворительном уровне способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- на удовлетворительном уровне способен планировать и осуществлять контроль деятельности персонала по эксплуатации объектов профессиональной деятельности (ОПД).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет предоставлять аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение профессиональной речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы;

- не владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- не владеет способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- не владеет способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- не владеет способностью планировать и осуществлять контроль деятельности персонала по эксплуатации объектов профессиональной деятельности (ОПД).

Приложение

***Образец титульного листа для отчета по учебной практике***

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Факультет урбанистики и городского хозяйства**

**Кафедра «Электрооборудование и промышленная электроника»**

# ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики (ознакомительная практика)

студента группы _____

по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

_____

*(Фамилия Имя Отчество)*

Место прохождения учебной практики

_____

*(название предприятия/организации)*

| Руководитель практики от предприятия/организации | Руководитель практики от кафедры |
|---|---|
| _____ | _____ |

Москва 20__

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Факультет урбанистики и городского хозяйства**

**Кафедра «Электрооборудование и промышленная электроника»**

# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

студенту _____ группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

для прохождения учебной практики (ознакомительная практика)

в период с «__» _____ по «__» _____ 20 __ г.

Перечень вопросов, подлежащих рассмотрению:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Дата выдачи задания: «____» _____ 20 __ г.

Руководитель практики _____ ( _____ )

(подпись) (И.О. Фамилия)

Срок сдачи отчета по практике: «____» _____ 20 __ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Факультет урбанистики и городского хозяйства**

**Кафедра «Электрооборудование и промышленная электроника»**

# ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента группы _____

_____ ,

*(Фамилия Имя Отчество)*

обучающегося по направлению подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Оценка по практике _____

Руководитель от предприятия (организации)

| _____ | _____ | _____ |
|---|---|---|
| *(должность)* | *(подпись)* | *(И.О. Фамилия)* |

« ___» _____ 20 __ год МП