**1.5. Общие требования к содержанию, оформлению отчетности и защите отчета по практике**

По окончании практики студент обязан сдать на проверку руководителю практики от кафедры следующие документы:

* дневник практики (*Приложение 2*);
* отчет о практике (*Приложение 3*);
* отзыв-характеристику (*Приложение 4*)*.*

*Дневник практики* является основным документом студента во время прохождения практики. Студент обязан ежедневно кратко записывать в дневник все, что им проделано за соответствующий период по выполнению программы практики и индивидуальных заданий. Записи о выполненной работе заверяются подписью руководителя практики. С разрешения руководителя практики студент оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникшие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит студенту составление отчета о прохождении практики. По требованию руководителя практики студент обязан представлять дневник на просмотр. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания и уточняют задание. По окончании практики дневник должен быть подписан руководителем практики.

*Отчет по практике* выполняется каждым студентом самостоятельно на определенном этапе обучения. Представление отчетов, подготовленных коллективом авторов (2 и более человек), недопустимо.

В отчёте о практике должны быть освещены следующие моменты:

* место, должность и время прохождения практики;
* описание выполненной работы по отдельным  разделам программы практики;
* анализ наиболее сложных и  интересных вопросов, изученных студентом на практике;
* изложение сложных вопросов, возникших в ходе прохождения практики и их возможные решения.

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам по вопросам деятельности Организации, с которыми студент ознакомился, знания и навыки, которые студент приобрел в ходе практики. Отчет не должен быть пересказом программы практики или повторением дневника, а должен носить аналитический характер. К отчету о прохождении практики должны быть приложены документы, составленные самим студентом при ее прохождении.

Отчет является текстовым документом, который должен быть оформлен в соответствии с требованиями государственного стандарта (ЕСКД – Единая система конструкторской документации).

Отчет должен быть написан технически грамотным языком и содержать титульный лист, задание на практику, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы, приложения и включать в себя цели и задачи практики, краткую характеристику предприятия, идеи и сущность проделанной работы, и конкретные выводы. К отчету должны быть приложены схемы, эскизы, чертежи или фотографии, а также рабочий дневник (заверенный принимающей организацией) и производственная характеристика на студента от принимающей организации.

Отчет, до сдачи его преподавателю–руководителю практики от кафедры, должен быть подписан студентом, руководителем принимающей организации или руководителем практики от производства и заверен печатью этой организации (на титульном листе).

Отчет по практике представляется в печатном виде, компьютерном оформлении на стандартных листах писчей бумаги формата А4. Объем отчета должен быть не менее 20 страниц. Срок представления отчета по практике составляет не более 7 календарных дней с даты окончания прохождения практики.

Отчет должен быть напечатан на компьютере через 1,5 интервал~~,~~ шрифт Times New Roman, кегль 14, размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см.

Отчет оценивается «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

Оценка практики осуществляется по результатам защиты студентом отчета на кафедре о прохождении практики. При этом оцениваются:

* полнота и качество отработки программы практики и индивидуального задания;
* степень практического выполнения обязанностей в ходе практики;
* содержание и качество оформления отчетных документов;
* трудовая дисциплина студента в ходе прохождения практики.

*Отзыв-характеристику* дает руководитель практики от организации. В отзыве-характеристике отмечается степень теоретической и практической подготовки студента и качество выполнения им обязанностей на практикуемой должности, участие в научно-исследовательской работе, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место.

**3. Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Для студентов 3 курса, обучающихся по профилям бакалавриата «Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике», «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений», «Электроснабжение», «Электроэнергетические системы и сети»  учебный план предусматривает производственную практику (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) во 6 семестре продолжительностью 6 недель.

**3.1. Цель и задачи производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

***Целью***производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является  закрепление  и углубление полученных при обучении теоретических знаний, а также приобретение опыта при реализации проектов в области электроэнергетики,  формирование навыков самостоятельного решения технических и организационных задач, возникающих в процессах производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, а также качественного управления потоками энергии и электроэнергетическими системами.

***Задачи***производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) состоят в следующем:

* ознакомление со структурой энергетического предприятия (подразделениями);
* получение практических знаний о технологии процессов в электроэнергетике, в том числе ознакомление с приемами и принципами выполнения технологических операций;
* получение опыта работы непосредственно на рабочем месте в составе бригады (отдела) при выполнении двух-трех технологических операций в рамках выбранной программы обучения;
* выявление возможных способов снижения трудоемкости и энергоемкости отдельных видов работ и процессов, совершенствование технологических приемов при выполнении отдельных процессов, способствующих повышению производительности труда и экономии электрической энергии (снижениязатрат);
* ознакомление с организацией работы бригады (отдела), условиями оплаты
труда, системой контроля качества, требованиями техники безопасности;
* практическое изучение различных форм и методов взаимодействия объектов электроэнергетики;
* овладение стандартами и нормами, регламентирующими отношения в процессах производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии;
* выработка навыков принятия решений при управлении энергетическими объектами и системами.

**3.2. Места проведения производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

1. Электросетевые и электромонтажные организации, оснащенные современным технологическим оборудованием.
2. Энергетические службы организаций различных отраслей и форм собственности.
3. Проектные, проектно-изыскательские, профильные научно-исследовательские институты.
4. Организации по эксплуатации, монтажу и ремонту энергетических
объектов, оборудования, сетей электроснабжения.
5. Прочие предприятия, к основным видам деятельности которых относятся процессы производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

**3.3. Отчетность по производственной практике (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Отчет составляется каждым студентом на основе личных наблюдений, материалов рабочего дневника, технической документации, изучаемой литературы, консультаций с инженерно-техническими работниками организации и преподавателем-руководителем практики.

***Содержание отчета по производственной практике***

***Введение***включает краткие сведения о структуре предприятия, форме
собственности, производственной базе, о разрешенных видах строительных работ.

***Основная часть***включает:

1. Сведения об энергетическом объекте, его схема и технические характеристики; описание структуры управления объектом; данные о
видах и техническом уровне оснащенности работ.

2. Технология производства работ.

Студент должен описать технологию выполнения 2-3 видов работ, в которых принимал участие.

При этом необходимо:

* указать применяемые материалы и оборудование;
* описать схемы работы;
* изложить последовательность технологических приемов при выполнении технологического процессов;
* указать состав исполнителей;
* привести схемы организации рабочих мест;
* охарактеризовать эффективность использования оборудования;
* рассмотреть вопросы охраны труда;
* привести критерии контроля качества при приемке рассматриваемых видов работ.

3. Охрана труда и мероприятия по противопожарной безопасности – мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей природной среды, противопожарной безопасности, предусмотренные проектом производства работ (ППР).

***Заключение.***Приводится мнение студента о результатах практики.

Необходимо кратко перечислить новые полученные знания, достоинства и недостатки практики, предложения и пожелания по улучшению прохождения практики.

При оформлении отчета также смотреть п. 1 данных указаний.

**4. Производственная (преддипломная) практика**

Для студентов 4 курса, обучающихся по профилям бакалавриата «Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике», «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений», «Электроснабжение», «Электроэнергетические системы и сети» учебный план предусматривает производственную (преддипломную) практику в 8 семестре продолжительностью 9 недель.

**4.1. Цель и задачи производственной (преддипломной) практики**

**Целью** производственной (преддипломной) практики является  формирование объема исходных данных для написания выпускной квалификационной работы, а также поиск и изучение возможных методов обработки и анализа этого объема и полученных результатов.

**Задачи**производственной (преддипломной) практики состоят в следующем:

**а) изучить:**

* патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
* методы исследования и проведения экспериментальных работ;
* методы анализа и обработки экспериментальных данных;
* информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
* требования к оформлению научно-технической документации;
* порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

**б) выполнить:**

* анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований;
* теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
* анализ достоверности полученных результатов;
* сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
* анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

**в) приобрести навыки:**

* формулирования целей и задач научного исследования;
* выбора и обоснования методики исследования;
* работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
* оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

**4.2. Места проведения производственной (преддипломной) практики**

1. Электросетевые и электромонтажные организации, оснащенные современным технологическим оборудованием.
2. Энергетические службы организаций различных отраслей и форм собственности.
3. Проектные, проектно-изыскательские, профильные научно-исследовательские институты.
4. Организации по эксплуатации, монтажу и ремонту энергетических
объектов, оборудования, сетей электроснабжения.
5. Прочие предприятия, к основным видам деятельности которых относятся процессы производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

**4.3. Отчетность попроизводственной (преддипломной) практике**

Отчет по производственной (преддипломной) практике должен быть выполнен в виде реферата, в котором должны быть отражены общие данные об объекте, который станет предметом исследования в планируемой выпускной квалификационной работе.

При оформлении отчета также смотреть п. 1 данных указаний.

**5. Учебно-методическое обеспечение практик**

http://www.iprbookshop.ru/  Электронно-библиотечная система IPRbooks;

<http://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Лань»

<http://zhane.ru/> Правовые аспекты энергоснабжения Информационно-аналитический портал для тех, кто хочет быть в курсе важных событий в правоприменении и правовом регулировании энергоснабжения

<http://www.eprussia.ru/> Энергетика и промышленность России информационный портал

<http://www.elektro-help.ru/> Правовая помощь в подключении к электросетям

<http://www.minenergo.gov.ru/> Сайт Министерства Энергетики РФ

<http://rosenergo.gov.ru/> Сайт ФГБУ Российское энергетическое агентство Министерства Энергетики РФ

<http://www.fsk-ees.ru/> Сайт «Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы»

<http://glavnyenergetyk.narod.ru/index.htm> Нормативная документация, статьи, программы, книги, проекты, чертежи и многое другое, по всем разделам энергетики.

[http://электротехнический-портал.рф/index.php](http://xn----8sbnaarbiedfksmiphlmncm1d9b0i.xn--p1ai/index.php)

[http://www.ogk2.ru](http://www.ogk2.ru/) – сайт второй генерирующей компании оптового рынка электроэнергии

<http://www.rosatom.ru/> сайт Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

<http://www.rushydro.ru/> сайт ОАО «РусГидро»

<http://www.consultant.ru/> официальный сайт компании «КонсультантПлюс»

<http://forca.ru/>Энергетика: оборудование, документация

<http://kruobzor.ru/index.php/companies/proizvoditeli-relejnoj-zashchity> обзор компаний, занимающихся производством релейной защиты и автоматики

<http://www.srzau-np.ru/>сайт Некоммерческого партнерства«Содействие развитию релейной защиты, автоматики и управления в электроэнергетике»

<http://so-ups.ru/> Системный оператор Единой энергетической системы

<http://www.chekltd.com/>сайт, посвященный инновациям в энергетике

<http://www.ntc-retec.ru/>энергетический инжиниринг

<http://www.atsenergo.ru/> Сайт ОАО «Администратор торговой системы оптового рынка электроэнергии»

<http://www.np-sr.ru/>сайт некоммерческого партнерства «Совет рынка»

<http://www.energotrade.ru/>портал энерготрейдера

<http://www.energo-consultant.ru/> интернет-портал потребителей электроэнергии

[http://electricalschool.info/](http://electricalschool.info/maschiny/)  Сайт «Школа для электрика»

<http://www.energosoft.info/>информация в сфере энергетики

**6. Материально-техническое обеспечение практик**

Для достижения целей, поставленных в программах практик, в НОУ ВО Московский технологический институт имеются:

* аудитории, оборудованные современными техническими средствами (компьютерами, мультимедийными проекторами, видеои аудио аппаратурой);
* магнитно-маркерные доски, флипчарты;
* комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» ЭОЭ2-Н-Р;
* комплект типового лабораторного оборудования «Системы электроснабжения» СЭС2-Н-К;
* наглядные пособия в виде печатных и электронных плакатовлаборатория, оборудованная современными техническими средствами и учебными стендами.

Материально-техническим обеспечением со стороны сторонних организаций, с которыми заключен договор на прохождения студентами практики, являются производственные мощности предприятий.

Основная часть практики проходится студентами самостоятельно под руководством руководителей практики как со стороны НОУ ВО Московский технологический институт, так и профильных производственных предприятий электроэнергетики.