





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

<b>Согласовано:</b>	<b>«УТВЕРЖДАЮ»</b>
Руководитель ОП  _____ Силин Н.В. «28» июля 2016 г.	Зав. кафедрой  _____ Силин Н.В. «28» июля 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОПЫТА  
В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения»**

**Квалификация (степень) выпускника магистр**

**г. Владивосток  
2016 г.**

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. от 25.11.2013 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.2014 № 1500;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказом ДВФУ от 23.10. 2015 № 12-13-2030 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры).

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- получение практических навыков, связанных с научно-педагогической деятельностью;
- формирование у выпускника магистратуры общекультурных и профессиональных компетенций преподавателя вуза, овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности, ведения научно-педагогической деятельности;
- приобретение опыта выполнения научно-методической работы.

## **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности заключаются в следующем:

- изучение структуры и содержания нормативных документов образовательной деятельности;

- подготовка и проведение учебных занятий по дисциплинам в рамках направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника под руководством профессоров и опытных доцентов;
- освоение навыков планирования, проведения и анализа различных видов учебных занятий, использования активных методов обучения;
- использование современных информационных средств обучения;
- формирование творческого подхода к научно-педагогической деятельности;
- разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе.

#### 4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности относится к вариативной части блока Б2.П «Производственная практика» учебного плана и является обязательной при освоении основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения» и представляет собой одну из форм организации учебного процесса.

В соответствии с учебным планом производственная практика предусмотрена в четвертом семестре продолжительностью 4 недели.

Практика основывается на изученных ранее дисциплинах базовой и вариативной частей учебного плана, перечень которых приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень дисциплин и практик, предшествующих производственной практике

Дисциплины	Практики
Философские проблемы науки и техники	Производственная практика – Научно-исследовательская работа (распределенная). Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в проектно-конструкторской работе (научно-производственная)
Методология научных исследований в электроэнергетике	
Дополнительные главы математики	
Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Охрана интеллектуальной собственности	
Автоматизация проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	
Профессионально ориентированный перевод	

Перспективные технологии в электроэнергетике	
Современные электроэнергетические системы	
Методы анализа потерь электроэнергии	
Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах	
Релейная защита и автоматика в электроэнергетических системах	
Энергосбережение и энергоэффективность	
Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
Электротехническое оборудование последнего поколения.	
Оптимизация режимов электроэнергетических систем	
Управление качеством электроэнергии	
Педагогика и психология высшей школы	

## 5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности является стационарной и проходит на кафедре Электроэнергетики и электротехники ИШ ДВФУ с использованием учебных и научно-исследовательских лабораторий кафедры, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень лабораторий и специализированных аудиторий кафедры «Электроэнергетика и электротехника»

Наименование лаборатории	Номер аудитории
Электрических измерений	L 336
Теоретических основ электротехники	L 419
Электробезопасности и электрических аппаратов (лаборатория обеспечена в том числе мультимедийным оборудованием)	E 435
Электроснабжение, электрических сетей и систем (лаборатория обеспечена в том числе мультимедийным оборудованием)	E 436а
Релейной защиты и автоматики	E 436б
Компьютерные классы, обеспеченные в том числе мультимедийным оборудованием	E 522, E 523
Студенческий офис «Электротехника»	E 522а
Кабинет научно-исследовательской работы студентов и магистров	E 550

Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности проводится в виде аудиторной

работы магистрантов со студентами младших курсов бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и внеаудиторной работы по подготовке к занятиям и разработке методических материалов.

Магистранты осуществляют следующие виды преподавательской деятельности: посещают занятия преподавателей по выбранной дисциплине, самостоятельно разрабатывают и проводят практические или лабораторные занятия, разрабатывают конспекты лекций, тесты, контрольные вопросы, презентации и т.д.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности студент должен приобрести умения и навыки, которые формируют следующие компетенции:

**ОК-4** -умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения;

**ОК-10** -способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

**ОПК-4** -способность использовать углублённые теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности;

**ПК-21** -способность к реализации различных видов учебной работы.

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности имеет общую трудоемкость 216 часов (6 ЗЕ), 4 недели.

Тематика производственной практики должна соответствовать следующим требованиям:

- быть актуальной и практически целесообразной, дающей возможность приобрести профессиональные умения и навыки в преподавательской деятельности;

•должна предусматривать возможность использования современных информационных технологий.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий для производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности:

1. Правовые и нормативные основы функционирования системы образования.
2. История высшего профессионального образования в России
3. Тенденции развития современного высшего технического образования.
4. Болонская декларация и Болонский процесс.
5. Перспективы развития высшего технического образования в России, Великобритании, Южной Кореи, Китае.
6. Проблемы образования современной России.
7. Основные требования к личности преподавателя.
8. Структура и содержание педагогического процесса.
9. Сущность, значение и роль высшего профессионального образования.
10. Основные подходы в образовании (системный, синергический, компетентностный).
11. Формы организации учебного процесса (лекции, практические и лабораторные занятия).
12. Организация самостоятельной работы студентов.
13. Научно-исследовательская работа студентов.
14. Современные педагогические технологии (технология модульного обучения, проблемного обучения).
15. Технология развивающего обучения.
16. Метод case-study.
17. Методы активного обучения.
18. Теория профессионального развития личности.
19. Разработка мультимедийных комплексов по учебным дисциплинам.
20. Технология разработки тестов.

Конкретное содержание производственной практики отражается в задании, составленном руководителем практики от кафедры.

Таблица 2 – Структура производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Знакомство со структурой ДВФУ, ИШ, должностными инструкциями преподавателя высшей школы	Изучение нормативных документов по организации учебного процесса, изучение учебного плана, рабочих программ дисциплин по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и	Подготовка учебно-методической документации по проведению практических занятий и лабораторных работ, подготовка мультимедийных материалов для проведения учебных занятий	Проведение пробных лабораторных и практических занятий	Анализ проведенных занятий, систематизация материалов по теме практики, подготовка и защита отчета по практике	
1	Начальный (подготовительный) этап	4	15	32				Собеседование студента с руководителем практики, проверка конспектов и рефератов по подготовительному этапу практики
2	Общий (получение первичных профессиональных умений и навыков)				105	30		Проверка конспектов, чертежей, схем, отчетов и рефератов по разделам задания
3	Итоговый (обработка и анализ результатов, подготовка к защите отчета по практике)						30	Зачет с оценкой
<b>Итого</b>		<b>4</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
<b>Всего</b>		<b>216</b>						

## **8. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Руководство практикой (по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности) от кафедры может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедры:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед началом практики (проведение собраний, инструктажа о порядке прохождения практики, инструктажа по охране труда и технике безопасности);

- контролируют выполнение студентами правил внутреннего трудового распорядка и режима на местах прохождения практики;

- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

- оказывают методическую помощь студентам при заполнении дневников, выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;

- рассматривают отчеты студентов по практике и принимают решение о допуске к зачету (защите отчетов);

- в установленные сроки организуют и лично участвуют в процедуре приема зачета и оформлении зачетные ведомости;

- представляют письменный отчет о проведении практики с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов в течение одного месяца после завершения практики.

Студенты перед началом практики получают дневники практики, индивидуальные задания на практику. Дневник практики является основным документом студента во время прохождения практики. Студент должен ежедневно кратко записывать в дневник все, что им проделано за соответствующий период по выполнению программы и индивидуального задания. Студент должен отмечать в дневнике все возникшие вопросы, связанные с разрешением конкретных задач. Ведение таких записей впоследствии облегчит студенту составление отчета о прохождении практики. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания.

Студент при прохождении производственной практики обязан:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующего на предприятии (организации);



- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- своевременно предоставить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении индивидуального задания и сдать зачет по практике.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе производственной практики (по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности) руководитель разрабатывает индивидуальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения.

Начинать работу следует с самостоятельного подбора студентом учебной, научной и патентной литературы, нормативных материалов по избранной тематике. Основное внимание следует уделять не только монографической литературе, но и сборникам научных трудов, межвузовским сборникам, публикациям в научных журналах за последние 5-10 лет, а также материалам, заимствованным из Интернет-ресурсов. После изучения состояния поставленной проблемы по различным источникам необходимо дать краткий обзор научных концепций, спорных и дискуссионных вопросов по разрабатываемой теме.

Работа с литературными источниками и нормативными документами предполагает конспектирование отдельных положений, имеющих отношение к теме. Студенту рекомендуется делать выписки для использования их при написании отчета. В случае цитирования отдельных положений из литературных источников следует указывать фамилию и инициалы автора, название работы, место, год издания, страницы. Недопустимо сплошное переписывание текста первоисточников в больших объемах, поскольку это расценивается как плагиат.

Необходимыми условиями выполнения задания по данному направлению подготовки является изучение особенностей исследуемого объекта, методов проведения теоретических и практических исследований, знание и умение заполнения форм соответствующих документов. Объем и характер материала, методы его сбора, обобщения и анализа определяются руководителем практики. При написании разделов отчета по практике студент должен логично, последовательно и аргументировано изложить исследованный и проанализированный материал в строгом соответствии с планом индивидуального задания. Важно при этом показать умение самостоятельно обозначать

проблемы и формулировать выводы, предложения и рекомендации по теме задания. Студент при изложении содержания материала должен избегать казенного стиля (штампов), неудобного для восприятия текста.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по производственной практике:

1. Какие документы определяют требования к учебному процессу.
2. Задачи педагогической практики.
3. Виды работ, выполненные в процессе педагогической практики.
4. Правила техники безопасности при проведении лабораторных работ.
5. Поясните термин «ФГОС 3+».
6. Поясните термин «ОС ВО ДВФУ».
7. Поясните термин «Компетенция».
8. Оценка качества усвоения материала занятий студентами.
9. Информационные технологии в педагогической деятельности.
10. Роль научной информации в развитии науки.
11. Правовые нормы профессиональной деятельности преподавателя.
12. Поясните содержание рабочей программы учебной дисциплины (РПУД).
13. Основные направления повышения профессионального уровня преподавателей ДВФУ.
14. Перечислите формы учебной работы.
15. Поясните содержание учебного плана.
16. Какие современные технологии используются в области высшего образования.
- 17.

#### **10. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

По итогам производственной практики (по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности) аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие следующие документы:

- дневник прохождения практики;
- выполненное индивидуальное задание на педагогическую практику;
- разработанный методический материал по избранной учебной дисциплине;
- отчет по практике.

Дневник заполняет магистрант, отражая результаты ежедневной работы и выполнение индивидуального задания.

Индивидуальное задание на педагогическую практику должно иметь отметку о выполнении запланированной работы.

Методический материал по учебной дисциплине должен быть представлен в электронном виде и/или на бумажном носителе.

Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись магистранта.

Структура отчета по практике должна быть следующей:

- титульный лист;
- задание на практику;
- введение, в котором формулируются поставленная цель задания и задачи для ее решения;
- основная часть, в которую входят разделы, посвященные описанию процесса педагогической практики;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости);
- содержание.

В отчете должно быть также представлено описание рабочего места и функциональные обязанности практиканта.

Отчет по практике по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности рассматривается руководителем практики от кафедры, предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия программе практики.

Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, которая проводится на усмотрение кафедры либо перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой, в присутствии руководителя практики от кафедры, либо лично руководителем практики от кафедры. Результаты зачета оформляются зачетной ведомостью. Для защиты отчета студентам выделяется в конце практики 2-3 дня.

При выставлении оценки за прохождение производственной практики, практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в педагогической деятельности, принимается во внимание освоение студентом компетенций и этапов их формирования, которые приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень компетенций и этапы их формирования

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p><b>ОК-4</b> - умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения;</p>	Знает	нормативную базу в области электроэнергетики; основные этапы разработки технического задания; технологии применения современных пакетов прикладных программ при проектировании объектов электроэнергетики;
	Умеет	формулировать требования, предъявляемые к проекту объекта электроэнергетики, при разработке технического задания; применять математические модели при проектировании объектов электроэнергетики; использовать пакеты прикладных программ, как средство автоматизации процесса проектирования объектов электроэнергетики;
	Владеет	навыками составления технического задания для проектирования объектов электроэнергетики; основами компьютерного моделирования при проектировании и технологической подготовке объектов электроэнергетики;
<p><b>ОК-10</b> - способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;</p>	Знает	основные требования, предъявляемые к объектам электроэнергетики; основные технико-экономические показатели объектов электроэнергетики; методы анализа вариантов, разработки компромиссных решений при проектировании и реконструкции объектов электроэнергетики и входящего в них оборудования;
	Умеет	сбирать и обобщать данные, необходимые для разработки и реконструкции объектов электроэнергетики с учетом компромиссных решений; выявлять и обобщать данные, необходимые для анализа вариантов проектирования, реконструкции, модернизации объектов электроэнергетики; разработать и обосновать компромиссные решения при поиске оптимального варианта проектирования, реконструкции, модернизации объектов электроэнергетики;
	Владеет	практическими навыками анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при проектировании, реконструкции и модернизации объектов электроэнергетики и входящего в них оборудования; опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования;

<b>ОПК-4</b> способность использовать углублённые теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности;	Знает	методы создания математических моделей объектов электроэнергетики, применяемые для исследования свойств этих объектов;
	Умеет	применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов электроэнергетики; анализировать свойства и поведение объектов электроэнергетики, определять закономерности их изменения во времени;
	Владеет	навыками моделирования электроэнергетических объектов различной сложности; методами анализа свойств и поведения объектов электроэнергетики;
<b>ПК-21 -</b> способность к реализации различных видов учебной работы	Знает	Знает современные образовательные технологии высшей школы
	Умеет	Умеет проводить занятия с использованием различных интерактивных форм
	Владеет	Владеет основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах

Для оценки освоения компетенций, закрепленных в учебном плане за производственной практикой, используется шкала оценивания, приведенная в таблице 5.

Таблица 5 - Шкала оценивания компетенций магистрантов по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения»

<b>Компетенция (содержание и код)</b>	<b>Шкала оценивания с критериями (уровни оценивания)</b>
<b>Общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (ПК)</b>	
<b>ОК-4</b> - умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения;	<b>Пороговый уровень:</b> студент имеет представление о новых предметных областях, с трудом выявляет противоречия и выработывает альтернативные варианты
	<b>Продвинутый уровень:</b> студент знает новые предметные области, умеет выявлять противоречия, но не всегда может выработать альтернативные варианты.
	<b>Высокий уровень:</b> студент демонстрирует навыки самостоятельного и грамотного освоения новой предметной области, способности выявлять противоречия и выявлять альтернативные варианты их решения.
<b>ОК-10</b> - способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;	<b>Пороговый уровень:</b> студент обладает способностью к саморазвитию, самореализации, но затрудняется с использованием своего творческого потенциала.

	<p><b>Продвинутый уровень:</b> студент обладает способностью к саморазвитию, самореализации, но не всегда может использовать свой творческий потенциал.</p> <p><b>Высокий уровень:</b> студент обладает способностью к саморазвитию, самореализации, легко использует свой творческий потенциал.</p>
<p><b>ОПК-4</b> - способность использовать углублённые теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b> студент имеет представление о теоретических и практических знаниях, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности</p>
	<p><b>Продвинутый уровень:</b> студент имеет представление о теоретических и практических знаниях, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности, но затрудняется их применять</p>
	<p><b>Высокий уровень:</b> студент свободно демонстрирует углублённые теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности</p>
<p><b>ПК-21</b> - способность к реализации различных видов учебной работы</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b> Знает организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении Умеет использовать в учебном процессе знание современных достижений в области науки и техники Владеет навыками подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе</p>
	<p><b>Продвинутый уровень:</b> Знает современные образовательные технологии высшей школы Умеет проводить занятия с использованием различных интерактивных форм Владеет основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах</p>
	<p><b>Высокий уровень:</b> Знает требования федерального государственного образовательного стандарта по реализации основных образовательных программ направления подготовки Умеет излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане Владеет навыками организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения</p>

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;

- оформление дневника практики;
  - качество выполнения и оформления отчета по практике;
  - уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
  - оценка прохождения практики руководителем практики от кафедры.
- Оценка **«отлично»** выставляется студенту в случае, если он:
- продемонстрировал умение обобщать, анализировать и систематизировать информацию, полученную из разных источников;
  - показал владение теоретическими знаниями и профессиональными навыками;
  - выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с индивидуальным заданием;
  - во время прохождения практики проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующий уровень профессиональной подготовки;
  - выполнил отчет по практике в соответствии с требованиями ГОСТов;
  - при защите отчета показал умение делать выводы и аргументировать собственную позицию;
  - получил оценку «отлично» за практику от руководителя от кафедры.
- Оценка **«хорошо»** выставляется студенту в случае, если он:
- продемонстрировал умение работать с литературой;
  - показал владение теоретическими знаниями и профессиональными навыками;
  - выполнил весь намеченный объем работы в срок, однако допустил незначительные просчеты методического характера;
  - недостаточно полно представил аналитические материалы;
  - выполнил отчет по практике с незначительными отклонениями от требований ГОСТов;
  - получил положительную оценку за практику от руководителя от кафедры.
- Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту в случае, если он:
- провел поверхностный обзор источников информации без анализа и последующих выводов;
  - частично выполнил намеченный объем работы;
  - показал слабое владение теоретическими знаниями и профессиональными навыками;
  - при защите отчета проявил неуверенность, показал слабое знание проблемы, не всегда давал исчерпывающие ответы на поставленные вопросы;
  - выполнил отчет по практике с отклонениями от требований ГОСТов;
  - получил положительную оценку за практику от руководителя от кафедры.
- Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту в случае, если он:
- систематически нарушал производственную дисциплину и безответственно относился к выполнению поставленных задач;
  - не смог выполнить индивидуальное задание по практике;
  - не предоставил отчет по практике либо выполнил его частично с серьезными ошибками;

- при защите отчета затруднялся отвечать на поставленные вопросы по заданию либо демонстрировал незнание теоретических положений и при ответе допускал существенные ошибки;

- выполнил отчет со значительными отклонениями от требований ГОСТов;

- не получил положительную оценку за практику от руководителя от кафедры.

Студент, не выполнивший программу производственной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### а) основная литература

1. Дрозд В.В. Релейная защита и автоматика в электрических сетях, – М.: Энергия, 2012. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21557321>

2. Хрущев Ю.В., Заподовников К.И., Юшков А.Ю., Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах: учебное пособие, Томск: Томский политехнический университет, 2012. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=10327](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10327)

3. Надежность электроэнергетических систем и систем электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. Н. Старовойтов, В. П. Скакун ; [отв. ред. Н. В. Силин], – Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2015. - Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:767973&theme=FEFU>

4. Грунин О. М. Электрические сети и системы в примерах и задачах: учебное пособие / О. М. Грунин, С. А. Филиппов; Иркутский государственный университет путей сообщения; Забайкальский институт железнодорожного транспорта. – Старый Оскол.: Тонкие наукоемкие технологии, 2010. – 251 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:663306&theme=FEFU>

5. Вагин Г. Я., Лоскутов А. Б., Севостьянов А. А., Электромагнитная совместимость в электроэнергетике: учебник для вузов, Москва: Академия, 2011.-224 с.- Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668431&theme=FEFU>

### б) дополнительная литература

6. Передача и распределение электрической энергии: учебное пособие / А. А. Герасименко, В. Т. Федин., Ростов-на-Дону : Феникс Красноярск : Издательские проекты , 2008. - 718 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:381620&theme=FEFU>

7. Кислюков В.А. Основы проектирования релейной защиты и автоматики : учебно-методический комплекс, – Владивосток.: Изд-во Дальневосточного технического университета, 2008. – режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384639&theme=FEFU>

8. Гладких В.В., Гладких П.В., Гладких В.П., Идеи и решения фундаментальных проблем науки и техники, Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. – 169 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:303594&theme=FEFU>



9. Элементы энергосбережения в электроснабжении промышленных предприятий : учебное пособие / Г. Н. Климова, А. В. Кабышев, – Томск.: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:662875&theme=FEFU>
10. Сердюк С.Ф. Основы педагогики высшей школы: Учебное пособие.- Воронеж: Изд-во ВГУ, 2004.- 67 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/384/40384>.
11. Егоров В.В., Скибицкий Э.Г., Храпченков В.Г. Педагогика высшей школы: Учебное пособие.- Новосибирск: САФБД, 2008.- 260 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/341/63341>.
12. Основы педагогики и психологии высшего образования. Ч.1. Психология человека: Программа и методические указания для аспирантов всех специальностей / Сост.: Е.А. Соловьева, О.Б. Годлиник.- СПб.: СПбГАСУ, 2007.- 37 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/227/67227>.

**в) программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:**

1. MicrosoftWord - текстовый процессор.
2. MicrosoftOfficeExcel - программа для работы с электронными таблицами.
3. MicrosoftOfficePowerPoint - программа подготовки презентаций.
4. Mathcad - система компьютерной алгебры из класса [систем автоматизированного проектирования](#), ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением.
5. MatLab - [пакет прикладных программ](#) для решения задач вычислений и исследования технических объектов.
6. <http://www.consultant.ru> – официальный сайт компании «КонсультантПлюс».
7. <http://www.minenergo.gov.ru> – официальный сайт Министерства энергетики РФ.
8. <http://www.fsk-ees.ru> – официальный сайт «Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы».
9. <http://www.rushydro.ru> – официальный сайт ОАО «РусГидро».
10. <http://www.chekltd.com> – инновации в энергетике.
11. <http://www.twirpx.com> – сайт Интернет-библиотеки, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия
12. <http://www.elibrary.ru> - информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.
13. <http://www.nelbook.ru> - электронная библиотека «НЭЛБУК», в которой представлены книги из каталога Издательского дома МЭИ.
14. <http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система, включающая в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы.

**г) периодические издания:**

1. Журнал «Электричество». - М.: Издательство ЗАО «Фирма Знак»- <http://www.vlib.ustuarchive.urfu.ru/electr>.
2. Журнал «Промышленная энергетика». - М.: ЗАО НТФ «Энергопрогресс»- <http://www.promen.energy-journals.ru>
3. Журнал «Энергетика за рубежом». - М.: Энергоатомиздат- <http://www.energetik.energy-journais.ru>.

4. Журнал «Академия Энергетики» - Санкт-Петербург, издат. Дом «Президент-Нева» - <http://www.energoacademy.ru>.
5. Журнал «Электрооборудование». - М.: ИД «Панорама» - <http://www.oborud.promtransizdat.ru>.
6. Журнал «Энергетик». - М.: ЗАО НТФ «Энергопрогресс»- <http://www.energetik.energy-journals.ru>.
7. Электронная газета «Энергетика и промышленность России» - <http://www.eprussia.ru>.

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

На педагогической практике используется материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практических занятий и лабораторных работ по заданной дисциплине, и указанное в рабочей программе дисциплины.

Учебные занятия и защита отчетов по практике проходит в мультимедийной аудитории, оборудованной:

- проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

### **Составители:**

Марченко Нина Михайловна, к.т.н., доцент кафедры электроэнергетики и электротехники;

Холянова Ольга Моисеевна, к.т.н., доцент кафедры электроэнергетики и электротехники.

Силин Николай Витальевич, д.т.н., профессор, зав.каф. электроэнергетики и электротехники.

**Программа учебной практики обсуждена на заседании кафедры «Электроэнергетики и электротехники» от «09» марта 2016 г. № 7.**

**Программа учебной практики пересмотрена на заседании кафедры Электроэнергетики и электротехники, протокол от «28» июня 2016 № 10-2.**