



Федеральное агентство морского и речного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота

имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Директор

О.В.Шергина

"27" июня 2017 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики Производственная (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код, наименование)

Профиль Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования Бакалавриат

Форма обучения: Заочная

Котлас

2017

1. Тип практики, способ и формы ее проведения

Тип практики Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(указывается тип практики в соответствии с ФГОС)

Способ проведения практики стационарная

(стационарная, выездная)

Форма проведения практики дискретная

(непрерывная, дискретная)

Местом проведения практики могут быть предприятия, организации и фирмы любой организационно-правовой формы – промышленные предприятия; государственные и муниципальные учреждения; коммерческие фирмы.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью производственной практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является подготовка обучающихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, приобретения и закрепления ими необходимых умений и опыта практической работы, получение информации.

Задачами производственной практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), по отношению к обучающимся, является:

- закрепление теоретических знаний по основным курсам профилирующих дисциплин;
- приобретение опыта производственной работы и инженерных навыков.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1	способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	3 (ПК-1) Знать: основные этапы проведения экспериментальных исследований, методы измерений, элементы математической статистики, основные понятия теории эксперимента
		У (ПК-1) Уметь: уметь определять необходимый

		объем эксперимента, составлять простейшие планы эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных
		<i>В(ПК-1)</i> Владеть: навыками определения необходимого объема эксперимента, составления простейших планов эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, разработки выводов по результатам статистического анализа экспериментальных данных.
ПК-2	способность обрабатывать результаты экспериментов	<i>З(ПК-2)</i> Знать: основные положения теории планирования экспериментов, методы классического численного анализа и приближений
		<i>У(ПК-2)</i> Уметь: применять методы регрессионного, дисперсионного, корреляционного, экспертного анализа при обработке результатов экспериментов
		<i>В(ПК-2)</i> Владеть: методами обработки данных прямых и косвенных измерений, оценки погрешностей измерений
ПК-3	Способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	<i>З(ПК-3)</i> Знать: назначение, состав и принцип работы электрических машин, электрических и электронных аппаратов, функциональных частей электроприводов подлежащих экспериментальным исследованиям; состав и характеристики электрооборудования электротехнических систем; основы технологии проведения технического обслуживания и применяемое технологическое оборудование; требования ЕСКД к оформлению технической документации
		<i>У(ПК-3)</i> Уметь: устанавливать соответствие или несоответствие технических характеристик электрооборудования реальным условиям использования электрооборудования на производстве, обосновывать проектные решения, работать со справочниками и каталогами
		<i>В(ПК-3)</i> Владеть: методиками выбора электрических и электронных аппаратов, кабе-

		лей силовой электрической сети и других элементов электротехнических систем; методами анализа характеристик управления и внешних характеристик электротехнических устройств; методами проектирования электрооборудования с соблюдением требований надежности энергоэффективности и экологичности
ПК-4	Способность проводить обоснование проектных решений	З(ПК-4) Знать: содержание и приемы сравнительного анализа достоинств и недостатков проектных решений для электроэнергетических и электротехнических систем
		У(ПК-4) Уметь: поставить задачу технико-экономического обоснования проекта, выделить аналог проектируемого объекта и провести сравнительный анализ по технико-экономическим показателям
		В(ПК-4) Владеть: методами технико-экономических расчетов

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в восьмом семестре четвертого курса по заочной форме обучения и базируется на дисциплинах "Электрические машины", "Физические основы электроники", "Электрические и электронные аппараты", "Силовая электроника".

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является необходимой для успешного освоения дисциплин ОПОП и итоговой государственной аттестации.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 часа.

Продолжительность практики 4 недели.

5. Содержание практики

№ п/п	Вид учебной/производственной работы на практике по разделам (этапам)	Трудоемкость (в часах)
1. Подготовительный этап		

1	Инструктаж по технике безопасности.	2
2	Ознакомление с производственными подразделениями.	16
3	Ознакомление с составом электрооборудования предприятия, выполнением общего и местного искусственного освещения, монтажом оборудования сети освещения, силовой сети и заземления.	36
3	Изучение образцов электротехнических устройств (электрических машин, электрических и электронных аппаратов), подлежащих экспериментальным исследованиям	36
2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап		
4	Ознакомление с техническими данными электрооборудования для использования их в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований	36
5	Участие в составлении методики производственных заданий по планированию экспериментальных исследований электродвигателей, аппаратуры и оборудования распределительных устройств	18
6	Участие в выполнении экспериментальных исследований электродвигателей, аппаратуры и оборудования распределительных устройств по заданной методике	36
3. Обработка и анализ полученной информации		
7	Заполнение технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД	18
4. Подготовка отчета по практике		
8	Оформление отчета по практике и утверждение руководителем практики от предприятия	16
9	Защита практики	2
ИТОГО		216

6. Форма отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Промежуточная аттестация включает защиту отчета по практике. Результаты сдачи зачета оцениваются по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения. По окончании прохождения практики в срок не позднее 5-ти календарных дней студенты должны предоставить руководителю практики от кафедры следующую документацию:

- отзыв с места прохождения практики, подписанный руководителем практики от организации заверенный печатью (при наличии);
- отчет студента о прохождении практики.

В отзыве о прохождении производственной практики студентом от организации (учреждения, предприятия) руководитель практики оценивает

работу студента, его теоретическую подготовку, способности, профессиональные качества, дисциплинированность, работоспособность, заинтересованность в получении знаний и навыков, выставляет оценку за практику. В отзыве должны быть указаны сроки пребывания студента на практике. Отзыв заверяется подписью руководителя практики от организации (учреждения, предприятия) и печатью.

Отчет о прохождении практики должен содержать:

- титульный лист;
- Дневник практики и отзыв-характеристику о результатах прохождения производственной практики;
- отчет о практической части практического исследования.

Отчет по практике оформляется каждым студентом самостоятельно непосредственно на месте прохождения практики в произвольной форме. Излагая порядок расчета показателей, не следует включать в отчет характеристику теоретических вопросов, тем более из учебной литературы и конспектов лекций.

Текстовая часть отчета должна быть написана разборчиво и аккуратно на одной стороне листа, без каких либо сокращений. Схемы и таблицы в отчете следует пронумеровать. К текстовой части следует приложить заполненные формы разнообразных документов или их копии.

В содержание отчета по практике должны входить:

- Введение (название предприятия, местоположение, руководитель);
- Цель предприятия, решаемые задачи, краткая характеристика предприятия, структура и функции отдела, где студент проходил практику;
- Краткое описание производственных процессов;
- Основные типы оборудования и имущества, используемого на предприятии;
- Собранные и обработанные материалы разнообразных документов по технической эксплуатации и правилами устройства электрооборудования, техническому обслуживанию электрических машин, аппаратуры, электротехнического оборудования и систем внутризаводского электроснабжения, систем транспортного электрооборудования, порядком разработки и составу монтажных, наладочных и ремонтных работ, правилам экологической безопасности и нормам охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- Выводы и предложения.

За 3 дня до истечения срока практики отчет предоставляется на проверку ответственному работнику предприятия для оценивания объективности предоставленных в нем сведений и выявления сведений, представляющих

служебную тайну. Отчет должен быть завизирован руководителем практики на предприятии (подпись должна быть заверена печатью).

По прибытии после практики в университет студент в первую неделю после начала теоретических занятий сдает отчет на кафедру руководителю практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приведен в обязательном приложении к программе практики

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Учебная литература

Основная:

Планирование эксперимента в электромеханике: учебное пособие / А.В.Саушев – СПб: ФГОУ ВПО СПГУВК, 2008, - 216с.

Дополнительная:

Блохин А.В. Электротехника [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Блохин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 184 с. — 978-5-7996-1090-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66230.html>

Оценка параметров моделирования динамических систем и электрических цепей в среде MatLAB: учебное пособие. Королев В.И., Сахаров В.В. Шергина О.В.– СПб.: СПГУВК, 2006 – 272 с

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Школа электрика: устройство, монтаж, наладка, эксплуатация. Сайт.	electricalschool.info/
2	Схемы по электрике, электричеству, электрооборудованию. Сайт.	www.electro-sila.ru/cxems.htm
3	Schneider Electric. Портал.	www.schneider-electric.ru/

9. Описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помеще-	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизи-
-------	--------------------------------------	----------------------------------	---

	помещений для самостоятельной работы	ний и помещений для самостоятельной работы	ты подтверждающего документа
1	Архангельская обл., г. Котлас, ул. Спортивная, д. 18 Кабинет № 300-а «Транспортные процессы. Информационные технологии»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); Компьютеры (9 шт): процессор AMD Athlon 64 3200+ 2.00 ГГц, оперативная память 512 мб, жесткий диск 80 Гб, монитор Sumsung SyncMaster 710n. Компьютер (1 шт): процессор AMD Athlon 64 3200+ 2.00 ГГц, оперативная память 512 мб, жесткий диск 80 Гб, монитор Sumsung SyncMaster 710n, дисковод DVD-RW. переносной проектор Viewsonic PJD5232, переносной ноутбук Dell Latitude 110L; переносной экран, концентратор D-link DES1016D, учебно-наглядные пособия	Windows XP Professional (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint (Лицензия (гос. Контракт № 48-158/2007 от 11.10.2007)); Yandex Браузер (распространяется свободно, лицензия BSD License, правообладатель ООО «ЯНДЕКС»); Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.)
2	Архангельская обл., г. Котлас, ул. Спортивная, д. 18 Кабинет № 306-а «Технические дисциплины»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); Переносной проектор Viewsonic PJD5232, переносной ноутбук Dell Latitude 110L; переносной экран, учебно-наглядные пособия	Windows XP Professional (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint (Лицензия (гос. Контракт № 48-158/2007 от 11.10.2007)); Yandex Браузер (распространяется свободно, лицензия BSD License, правообладатель ООО «ЯНДЕКС»); Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).

Составитель: Верховцев В.М.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Шергина О.В.

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Естественнонаучных и технических дисциплин

и утверждена на 2017/2018 учебный год

Протокол № 10 от «22» июня 2017 г.

Зав. кафедрой: _____ / Шергина О.В./