

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
(СВФУ)

Нормоконтроль проведен  
« 05 » *сентября* 2015 г.  
Специалист УМО

*Иванов И.В.*  
*Иванов И.В.*



Утверждаю  
Директор

С.С. Павлов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:  
бакалавриат

Направления подготовки  
13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электропривод и автоматика»

Форма обучения  
очная

Нерюнгри 2015 г.

## Описание образовательной программы

|   |  |
|---|--|
| <b>Направление подготовки</b>                                 | <b>13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»</b>   |
| <b>Уровень</b>  | <b>Бакалавр</b>  |
| <b>Направленность (профиль) подготовки</b>                    | <b>«Электропривод и автоматика»</b>  |
| <b>Язык, на котором осуществляется образование (обучение)</b> | <b>Русский</b>   |
| <b>Управление образовательной программой</b>                  | Руководство ООП осуществляется заведующей кафедрой «Электропривод и автоматизация производственных процессов», к.т.н., доцент Киушкиной В.Р.<br>В принятии решений по управлению и развитию ООП участвуют коллегиальные органы (Учебно-методический совет, Учёный совет института); потенциальные работодатели предприятия: Филиал «Нерюнгринская ГРЭС» АО «Дальневосточная генерирующая компания»; подразделения ОАО ХК «Якутуголь»; ОАО «Нерюнгриэнергоремонт»; Филиал ООО «Мечел-Ремсервис» Нерюнгринский РМЗ, ОАО «Нерюнгринский городской водоканал»; ООО «Нерюнгритеплоналадка»; ОАО АК «Якутскэнерго».      |
| <b>Основные характеристики программы</b>                      | <u>Форма обучения</u> – очная<br><u>Нормативный срок освоения</u> – 4 года.<br><u>Трудоемкость освоения</u> за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебной, производственной, преддипломной практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.<br><u>Квалификация</u> - после освоения ООП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» и защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация <u>бакалавр</u> . |
| <b>Основные работодатели</b>                                  | Филиал «Нерюнгринская ГРЭС» АО «Дальневосточная генерирующая компания»; подразделения ОАО ХК «Якутуголь».  |
| <b>Целевая направленность</b>                                 | Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Прием абитуриентов производится по результатам ЕГЭ.<br>Абитуриенты, нацеленные на освоение программы подготовки по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», должны обладать хорошей теоретической базой и практическими навыками в области школьных курсов математики и физики.   |
| <b>Структура программы</b>                                    | Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность образования в рамках одного направления подготовки.<br>Б1.Б Базовая часть – 98 ЗЕТ<br>Б1.В Вариативная часть – 118 ЗЕТ<br>Практики – 15 ЗЕТ<br>Государственная итоговая аттестация- 9 ЗЕТ<br>Всего: 240 ЗЕТ   |
| <b>Общая характери-</b>                                       | <b>Миссия ООП:</b> подготовка конкурентоспособных специалистов в   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>стика программы</b></p>  | <p>области электроэнергетики, способных применять теоретические знания, умения и навыки в своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Цели ООП:</b><br/>         ООП по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), профессиональных и профильно-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки и является программой первого уровня высшего профессионального образования. Сформированная ООП обеспечивает сбалансированный учет склонностей студентов, профессиональных возможностей профессорско-преподавательского состава и учебной базы, а так же потребностей работодателей региона.<br/>         Квалификация выпускника в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом - <b><u>бакалавр.</u></b></p> <p><b>Актуальность подготовки:</b><br/>         Технологические комплексы промышленности и отраслей энергетики требуют высокого уровня профессиональной компетентности специалистов, успешных в формировании профессиональных навыков, обладающих такими характерными чертами деятельности специалиста, как многоаспектность, многоплановость, сочетание различных функций и видов деятельности, специалистов, которые оперативно осваивают новшества и быстро адаптируются к изменяющимся условиям производства. Подготовка бакалавров к профессиональной деятельности, включающей разработку и создание новой техники и технологий, обеспечивающих социальный и экономический эффект, требует развития у студентов широкого комплекса компетенций, знаний, умений и навыков, таких как: способность использовать современные информационные и сетевые компьютерные технологии; контролировать режимы работы электрической техники; осуществлять автоматизацию энергетических установок на базе НВИЭ; осуществлять автоматизацию промышленных установок и технологических комплексов; готовность осуществлять оперативные изменения схем и режимов работы энергообъектов; способность владеть приемами и методами работы с персоналом. Решение данной задачи реализовано при формировании перечня дисциплин вариативной и выборной части учебного плана, учитывая специфику региональных энергопромышленных комплексов, стратегию развития энергетики Республики до 2030 года и постоянно возрастающую потребность рынка труда и стратегических партнеров института в специалистах в области энергетики и электротехники.</p> |
| <p><b>Характеристика профессиональной деятельности выпускников</b></p> | <p><b>Областью профессиональной деятельности выпускника является</b> совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии; разработка, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.</p> <p><b>Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;</li> <li>- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;</li> </ul>  |

- электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;
- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;
- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
- различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;
- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
- судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения;
- потенциально опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания антропогенного воздействия;
- персонал.

**Видами профессиональной деятельности выпускника являются:**

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

***Задачи профессиональной деятельности выпускника.***

Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем бакалаврской программы.

*Научно-исследовательская деятельность:*

- изучение и анализ научно-технической информации;
- применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- составление обзоров и отчетов по выполненной работе.

*Проектно - конструкторская деятельность:*

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в расчете и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</li> <li>- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> <li>- проведение обоснования проектных расчетов.</li> </ul> <p><i>Производственно-технологическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёт схем и параметров элементов оборудования;</li> <li>- расчёт режимов работы объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- контроль режимов работы технологического оборудования;</li> <li>- обеспечение безопасного производства;</li> <li>- составление и оформление типовой технической документации.</li> </ul> <p><i>Организационно-управленческая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы малых коллективов исполнителей;</li> <li>- планирование работы персонала;</li> <li>- планирование работы первичных производственных подразделений;</li> <li>- оценка результатов деятельности;</li> <li>- подготовка данных для принятия управленческих решений;</li> <li>- участие в принятии управленческих решений.</li> </ul>  |
| <p><b>Требования профессиональных стандартов</b></p> | <p><i>В области научно-исследовательской деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать процессы и объекты на базе программных средств автоматизированного проектирования и исследований;</li> <li>- проводить эксперименты по заданной методике, составлять описания проводимых исследований и анализ результатов;</li> <li>- организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;</li> <li>- участвовать во внедрении результатов исследований и разработок;</li> <li>- проводить исследования режимов работы систем электроснабжения;</li> <li>- разрабатывать и анализировать простые модели электроприводов и технологий, ими обслуживаемых;</li> <li>- эскизно проектировать экспериментальные установки для исследования электроприводов.</li> </ul> <p><i>В области проектно - конструкторской деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать и проектировать технические объекты в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</li> <li>- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять завершённые проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> <li>- проводить предварительное технико-экономического обоснования проектных расчетов;</li> <li>- рассчитывать и анализировать режимы работы систем электроснабжения;</li> <li>- анализировать параметры и требования источников питания, а также характеристик нагрузки и технологического процесса для проектирования электроприводов и их компонентов;</li> <li>- эскизно проектировать отдельные узлы низковольтных комплектов устройств (НКУ) и электропривода (ЭП) в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов;</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p><i>В области производственно-технологической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещениетехнологического оборудования;</li> <li>- контролировать соблюдения технологической дисциплины;</li> <li>- обслуживать технологическое оборудование;</li> <li>- организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов,</li> <li>- применять типовые методы контроля качества и программ испытаний выпускаемых электроприводов и их компонентов по имеющейся нормативно- технической документации;</li> <li>- анализировать специфику технологических процессов, обслуживаемых электроприводом;</li> <li>- выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходеподготовки и производства новой продукции;</li> <li>- проводить оценку инновационного потенциала новой продукции;</li> <li>- контролировать соблюдение экологической безопасности;</li> <li>- готовить документацию по менеджменту качества технологических процессов,составлять и оформлять оперативную документацию;</li> <li>-определять и обеспечивать эффективные режимы работы системэлектроснабжения по заданной методике;</li> <li>- контролировать режимы работы систем электроснабжения;</li> <li>- осуществлять оперативные изменения режимов работы системэлектроснабжения.</li> </ul> <p><i>В области организационно-управленческой деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по стандартизации и готовить к сертификации электропривода и их компоненты;</li> <li>- организовывать работу малых коллективов исполнителей;</li> <li>- планировать работу персонала и фондов оплаты труда;</li> <li>- - проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации)производственных участков;</li> <li>- готовить документацию для создания системы менеджмента качествапредприятия;</li> <li>- разрабатывать оперативныепланы работы первичных производственныхподразделений;</li> <li>- проводить анализ затрат и результатов деятельности производственныхподразделений;</li> <li>- участвовать в организации обслуживания и ремонтов электрооборудования системэлектроснабжения;</li> <li>- участвовать в управлении режимами работы систем электроснабжения.</li> </ul> |
| <p><b>Требования к результатам освоения программы</b></p> | <p><b>В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.</b></p> <p><b>Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</li> <li>- способностью анализировать основные этапы закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</li> <li>-способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);</li> <li>- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</li> <li>- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на</li> </ul>  |

русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

**Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

**Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:**

**в научно-исследовательской деятельности:**

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

**в проектно-конструкторской деятельности:**

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективных и экологические требования (ПК-3);

- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4).

**в производственно-технологической деятельности:**

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны



|                                  |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | <p>труда(ПК-10).</p> <p><b>в организационно-управленческой деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18);</li> <li>- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);</li> <li>- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20);</li> <li>- готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-21).</li> </ul> <p><b>Вузовские компетенции (УК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1);</li> <li>- иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2);</li> <li>- иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4).</li> </ul>   |
| <p><b>Учебные дисциплины</b></p> | <p>В рамках ООП направления подготовки <b>13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика»</b> предусматриваются следующие учебные дисциплины (модули):</p> <p><b><u>Базовая часть Б1.Б:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Б1.Б.1 Иностранный язык</li> <li>Б1.Б.2 История</li> <li>Б1.Б.3 Философия</li> <li>Б1.Б.4 Экономика</li> <li>Б1.Б.5 Высшая математика</li> <li>Б1.Б.6 Физика</li> <li>Б1.Б.7 Химия</li> <li>Б1.Б.8 Экология</li> <li>Б1.Б.9 Информатика 1</li> <li>Б1.Б.10 Теоретические основы электротехники</li> <li>Б1.Б.11 Электрические машины</li> <li>Б1.Б.12 Общая энергетика</li> <li>Б1.Б.13 Электротехническое и конструкционное материаловедение</li> <li>Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности</li> <li>Б1.Б.15 Теория автоматического управления</li> <li>Б1.Б.16 Силовая электроника</li> <li>Б1.Б.17 Электрические и электронные аппараты</li> <li>Б1.Б.18 Электрический привод</li> <li>Б1.Б.19 Физическая культура и спорт</li> <li><i>Б1.Б.19.1 Физическая культура</i></li> </ul> <p><b><u>Вариативная часть Б1.В:</u></b></p> <p><i>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Б1.В.ОД.1 Иностранный язык в профессиональной деятельности</li> <li>Б1.В.ОД.2 Основы права</li> <li>Б1.В.ОД.3 Русский язык и культура речи</li> <li>Б1.В.ОД.4 Спецматематика</li> <li><i>Б1.В.ОД.4.1. Элементы ТФКП</i></li> <li><i>Б1.В.ОД.4.2. Дифференциальные уравнения</i></li> <li><i>Б1.В.ОД.4.3. Теория вероятностей и математическая статистика</i></li> </ul> |



|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>Б1.В.ОД.5 Теоретическая механика<br/> Б1.В.ОД.6 Информационные технологии<br/> Б1.В.ОД.7 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br/> Б1.В.ОД.8 Инженерная графика<br/> Б1.В.ОД.9 Электроника<br/> Б1.В.ОД.10 Прикладная механика<br/> Б1.В.ОД.11 Метрология<br/> Б1.В.ОД.12 Электрические и компьютерные измерения<br/> Б1.В.ОД.13 Моделирование в технике<br/> Б1.В.ОД.14 Теория электропривода<br/> Б1.В.ОД.15 Элементы систем автоматики<br/> Б1.В.ОД.16 Проектирование электротехнических устройств<br/> Б1.В.ОД.17 Электропривод общепромышленных механизмов<br/> Б1.В.ОД.18 Введение в электротехнику и энергетику</p> <p><b><u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ:</u></b><br/> Прикладная физическая культура<br/> Б1.В.ДВ.1.1 Психологические аспекты управления<br/> Б1.В.ДВ.1.2 Конфликтология в профессиональной деятельности<br/> Б1.В.ДВ.1.3 Здоровье человека на Севере<br/> Б1.В.ДВ.2.1 Управление и организация производства<br/> Б1.В.ДВ.2.2 Экономика предприятия<br/> Б1.В.ДВ.3.1 Программное обеспечение задач электротехники<br/> Б1.В.ДВ.3.2 Программные средства автоматизации проектирования<br/> Б1.В.ДВ.4.1 Программирование и основы алгоритмизации<br/> Б1.В.ДВ.4.2 Информатика 2<br/> Б1.В.ДВ.5.1 Автоматизация физического эксперимента<br/> Б1.В.ДВ.5.2 Программирование в системе MathCad<br/> Б1.В.ДВ.6.1 Надежность электрооборудования промышленных предприятий<br/> Б1.В.ДВ.6.2 Монтаж, наладка и диагностика общепромышленных электроприводов<br/> Б1.В.ДВ.7.1 Микропроцессорные системы управления электроприводов<br/> Б1.В.ДВ.7.2 Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов<br/> Б1.В.ДВ.8.1 Электробезопасность<br/> Б1.В.ДВ.8.2 Чтение электросхем<br/> Б1.В.ДВ.8.3 Производственное обучение<br/> Б1.В.ДВ.9.1 Моделирование электроприводов и элементов систем автоматики<br/> Б1.В.ДВ.9.2 Основы электроснабжения<br/> Б1.В.ДВ.10.1 Автоматизированное проектирование электропривода<br/> Б1.В.ДВ.10.2 Системы управления электроприводами<br/> Б1.В.ДВ.11.1 Основы научного исследования<br/> Б1.В.ДВ.11.2 Интеллектуальная собственность</p> |
| <b>Практики</b> | <p>В соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» установлены следующие виды практик:<br/> <b>В соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» установлены следующие виды практик:</b><br/> <b>Б2.У.1 Учебная практика, стационарная, 2 семестр (2 недели).</b><br/> Прохождение учебной практики должно обеспечить студенту зна-</p>  |

ние: нормативно-технической документации, отраслевых стандартов, эксплуатации и ремонту электрооборудования, с назначением, составом, содержанием и порядком разработки проектной, приемосдаточной, конструкторской и отчетной эксплуатационной документации на электроустановки.

**Б2.П.1 Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная, 4 семестр (2 недели).**

Цель производственной практики – закрепление теоретических и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин специальности; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройств электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети.

**Б2.П.1 Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная, 6 семестр (2 недели);**

Цель прохождения производственной практики: студенты должны уже более детально изучить назначение, принцип действия и конструктивное исполнение различных электроэнергетических и электротехнологических установок, а также условия и режимы их эксплуатации, проанализировать работу установленного оборудования и сделать выводы о его работе;

Ознакомиться с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих организациях и структурах предприятия.

**Б2.П.2 Научно-исследовательская работа, стационарная 6 семестр (2 недели)**

Целями научно-исследовательской работы являются:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений проводить исследовательские работы;
- формирование и закрепление навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- изучение патентных и литературных источников по исследуемой теме для их использования при выполнении выпускной квалификационной работе, метод исследования и проведения экспериментальных работ;
- освоение методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-исследовательских работ;
- проведение анализа, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- проведение анализа достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;
- анализ научной практической значимости проводимых исследований;
- приобретение навыков формулирования целей и задач научного

|   |   |
|---|---|
|   | <p>исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование навыков оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов).</li> </ul> <p><b>Б2.П.3 Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы, стационарная, 8 семестр (2 недели).</b></p> <p>Целями преддипломной практики студентов являются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения с акцентом на выбранную тематику,</li> <li>- уточнение и анализ исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.</li> </ul> <p>Задачи преддипломной практики в организации предусматривают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение нормативных документов и используемых на предприятии средств программного обеспечения;</li> <li>2) практическую работу по конкретной тематике;</li> <li>3) систематизацию материала для выполнения выпускной квалификационной работы</li> <li>4) формирование теоретической части выпускной квалификационной работы.</li> </ol>   |
| <p><b>Государственная итоговая аттестация</b></p>   | <p>Государственная итоговая аттестация, в полном объёме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки РФ.</p> <p>В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p>   |
| <p><b>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</b></p> | <p>Квалификация руководящих и научно-педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей, руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного образования», утверждённым приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 г. (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23.03.2011 г., регистрационный №20237), и профессиональным стандартом.</p> <p>Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не 10 процентов.</p>  |
| <p><b>Ведущие преподаватели</b></p>            | <p>Киушкина В.Р. – зав.кафедрой «ЭПиАПП» ТИ (ф) СВФУ, к.т.н., доцент<br/>         Шабо Камил Якуб – к.т.н., доцент кафедры «ЭПиАПП» ТИ (ф) СВФУ;<br/>         Антоненков Дмитрий Васильевич – к.т.н., доцент (0,5 ст. внешний совместитель), главный энергетик Эльгинского угольного комплекса ОАО «Якутуголь»;<br/>         Власьевский Станислав Васильевич - д.т.н., профессор (0,25 ст. внешний совместитель), ДВГУПС, г.Хабаровск;<br/>         Руденко Михаил Георгиевич - д.т.н., профессор (0,25 ст. внешний совместитель), Сибирская академия права, экономики и управления, г.Иркутск.</p> |
| <p><b>Перечень вступительных испытаний</b></p> | <p>Математика-ЕГЭ<br/>         Физика-ЕГЭ<br/>         Русский язык-ЕГЭ</p>  |
| <p><b>Контакты</b></p>                         | <p><b>Руководитель ООП:</b><br/> <b>Киушкина В.Р.</b><br/>         Заведующий кафедрой «ЭПиАПП», к.т.н., доцент<br/>         р.т. 4-21-38 (доп.221), e-mail:viola75@mail.ru</p>  |