

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Чайковский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной  
работе ЧФ ПНИПУ

Н. М. Куликов

«04» 04 2016г.

**Адаптированная образовательная программа  
для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по зрению)  
Общая характеристика  
Компетентностная модель выпускника (КМВ)**

<b>Направление подготовки</b>	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
<b>Направленность (профиль) образовательной программы</b>	Электроснабжение
<b>Выпускающая кафедра</b>	автоматизации, информационных и инженерных технологий
<b>Квалификация выпускника</b>	бакалавр
<b>Форма обучения</b>	очная, очно-заочная, заочная

Обсуждена на заседании кафедры  
автоматизации, информационных и  
инженерных технологий ЧФ ПНИПУ  
протокол №29 от «28» 03 2016 г.

И.о. зав. кафедрой автоматизации,  
информационных и инженерных  
технологий д-р техн. наук, профессор

Т.Н. Иванова

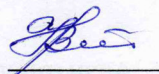
Чайковский, 2016

Адаптированная образовательная программа для лиц с ОВЗ и инвалидов (по зрению) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 955 от 03 сентября 2015 г. (регистрационный №39014 от 25.09.2015 г.).

Адаптированная образовательная программа для лиц с ОВЗ и инвалидов (по зрению) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, обсуждена на заседании кафедры автоматизации, информационных и инженерных технологий, протокол № 29 от «28» 03 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела



С.В. Наймушина

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Термины, определения и сокращения.....	4
2	Общие положения.....	5
3	Освоение специализированных адаптационных дисциплин.....	7
4	Проведение учебных занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»....	7
5	Прохождение практики.....	7
6	Проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	8
7	Специальные условия реализации адаптированной образовательной программы.....	9
8	Подготовка к трудоустройству и содействие трудоустройству выпускников-лиц с ограниченными возможностями здоровья инвалидов и их закреплению на рабочих местах.....	11
9	Квалификация, присваиваемая выпускнику.....	11
10	Характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника.....	11
11	Направленность (профиль) образовательной программы.....	13
12	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	13
13	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации адаптированной образовательной программы.....	22
14	Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы.....	23
15	Сведения об информационно-библиотечном обеспечении образовательной программы.....	23
16	Нормативно-методические документы и материалы, регламентирующие учебный процесс в образовательной организации.....	26
	Приложение 1.....	28
	Приложение 2.....	33
	Приложение 3.....	36
	Приложение 4.....	42

## 1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**Адаптированная образовательная программа (АОП)** – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (обучающийся с ОВЗ)** – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

**Инвалид** – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

**Инклюзивное образование (ИО)** – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

**Адаптационная дисциплина (модуль)** – элемент адаптированной основной профессиональной образовательной программы, направленный на минимизацию и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов, а также индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений, способствующий освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

**Индивидуальная программа реабилитации инвалида** – разработанный на основе решения Государственной службы медико-социальной экспертизы комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности.

**Индивидуальный учебный план (ИУП)** – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

**Специальные условия для получения образования** – условия обучения, воспитания и развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Чайковского филиала ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

## **2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая кафедрой автоматизации, информационных и инженерных технологий ЧФ ПНИПУ, по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по зрению) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

АОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики адаптированной образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов и иных компонентов, обеспечивающие реализацию адаптированной образовательной программы.

### **Цель АОП**

Целью программы является создание условий для взаимодействия и равноправного обучения и общения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по зрению), развития и формирования их учебно-познавательного и творческого потенциала, ранней социальной адаптации, а также организация психолого-педагогического и реабилитационного сопровождения инвалидов и лиц с ОВЗ.

### **Срок освоения АОП**

В очной форме обучения срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск, составляет 4 года.

В очно-заочной, заочной формах обучения срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск, составляет 5 лет.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения АОП может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### **Трудоемкость АОП**

Трудоемкость адаптированной образовательной программы за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц (8640 час.), включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся АОП.

### **Специальные условия для инвалидов и лиц с ОВЗ**

Специальные условия для получения образования – условия обучения, воспитания и развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Чайковского филиала ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (далее - филиал), другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Специальные условия освоения образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по зрению) создаются с учетом заключения федерального учреждения медико-социальной экспертизы, содержащего рекомендации об обучении по данной образовательной программе и информацию о необходимых специальных условиях обучения. Заключение может быть представлено (при необходимости) при поступлении на адаптированную образовательную программу (далее – АОП) либо в процессе обучения. Для инвалидов содержание образования и

условия организации обучения устанавливаются также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

#### **Варианты реализации адаптированной образовательной программы**

1. Обучающиеся лица с ОВЗ и инвалиды по их заявлению обучаются в инклюзивной группе, изучая тот же самый набор дисциплин и в те же сроки обучения, что и остальные обучающиеся. Адаптированная образовательная программа направлена на создание специальных условий для реализации особых образовательных потребностей данных обучающихся;

2. Обучающиеся лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обучаются по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий. На основании письменного заявления обучающегося срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану может быть при необходимости увеличен, но не более чем на 1 год.

#### **Нормативные документы для разработки адаптированной образовательной программы по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Нормативную правовую базу для разработки АОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. № 955, регистрационный № 39014 от 25 сентября 2015 г.;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденные заместителем министра образования Российской Федерации А.А. Климовым АК-44/05вн от 08.04.2014 г.;
- Устав ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

### **3. ОСВОЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ АДАПТАЦИОННЫХ ДИСЦИПЛИН**

При реализации основной профессиональной образовательной программы ЧФ ПНИПУ обеспечивает лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам (по зрению), исходя из их индивидуальных потребностей, возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин (модулей).

В вариативную часть учебного плана образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника включена адаптационная дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» в целях создания дополнительных условий для формирования компетенций, которые в силу особенностей обучающегося не могут быть полностью сформированы без создания дополнительных условий. Рабочая программа адаптационной дисциплины направлена на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений, социальную и профессиональную адаптацию обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в зависимости от их особых образовательных потребностей.

Специализированная адаптационная дисциплина для изучения выбирается обучающимися по их желанию.

### **4. ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Адаптированная образовательная программа включает в себя учебные занятия по дисциплинам «Физическая культура и спорт» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также «Физическая культура и спорт» (прикладная физическая культура – элективные модули по видам спорта) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Порядок и формы освоения данных дисциплин установлены Положением об организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» для инвалидов и лиц с ограничениями по здоровью», утвержденным ректором ПНИПУ от 26.10.2017 г.

Занятия проводятся в соответствии со специализированными адаптационными программами с учетом состояния здоровья и рекомендаций, установленных в реабилитационной карте обучающегося (при наличии). В программу дисциплины включены часы, посвященные поддержанию здоровья и здорового образа жизни, технологиям здоровьесбережения с учетом ограничений здоровья обучающихся.

### **5. ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по зрению) проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики филиал согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Порядок прохождения практик определен в Положении о порядке проведения практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные

программы высшего образования ПНИПУ, утвержденном ректором ПНИПУ от 28.12.2016г.

## **6. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ НОЗОЛОГИЙ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Порядок поведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утвержденным ректором ПНИПУ от 29.04.2014 г.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемыми требуемых действий в процессе учебной деятельности, правильности выполнения требуемых действий, соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала, формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и (или) экзаменов.

Формы и сроки проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для обучающихся с нарушениями зрения обязательно предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме.

При необходимости возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации (в том числе увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам), а также предоставление дополнительного времени для подготовки ответа на зачете/экзамене.

Для осуществления процедур контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, при необходимости, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Государственная итоговая аттестация выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утвержденным ректором ПНИПУ от 28.12.2016 г.

Форма проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определяется с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Для этого выпускники не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, могут подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения ГИА, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере), использование специальных технических средств и, при необходимости, оказание технической помощи, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.



Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников с ограниченными возможностями здоровья и выпускников-инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и, при необходимости, оказание технической помощи.

## **7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **Сопровождение образовательного процесса для лиц с ОВЗ и инвалидов**

В целях социальной адаптации обучающихся лиц с ОВЗ и инвалидов, обеспечения индивидуальной поддержки, направленной на устранение проблем учебного, адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций, в филиале назначены ответственные за организацию и сопровождение образовательного процесса обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Сопровождение образовательного процесса для лиц с ОВЗ и инвалидов включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов в соответствии с календарным учебным графиком в условиях инклюзивного обучения;
- психолого-педагогическое сопровождение осуществляется для обучающихся, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность становления компетенций,
- профилактически-оздоровительное сопровождение предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания,
- социальное сопровождение решает спектр вопросов социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся: содействие в решении бытовых проблем, социальные выплаты, вопросы стипендиального обеспечения, вовлечение в студенческое самоуправление и др.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации адаптированной образовательной программы**

АОП обеспечивается учебно-методической документацией и комплектом программного обеспечения по всем дисциплинам (модулям), практикам в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам (по зрению) предоставляются бесплатно специальные учебники, учебные пособия и иная учебная литература.

Для методического обеспечения дисциплин и практик используется электронная информационно-образовательная среда организации, где размещаются электронные версии рабочих программ дисциплин и программ практик, а также методические пособия и указания по дисциплинам учебного плана. В рабочих программах дисциплин, программах практики приведен перечень электронных учебных и научных ресурсов, находящихся в электронной библиотечной системе организации.

При организации самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по зрению) им рекомендуется основное внимание уделять работе с учебными материалами, в том числе в электронном виде, предлагаемыми для изучения по дисциплинам, сопоставлению и дополнению материалов, записанных на аудиторных занятиях, с информацией, имеющейся в рекомендуемой литературе и на электронных ресурсах.

Доступ ко всем необходимым для организации самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов учебно-

методическим материалам реализуется через электронную информационно-образовательную среду организации.

Для каждого обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида предусмотрен свободный доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет.

Учебно-вспомогательным персоналом кафедр, при необходимости, оказывается помощь в предоставлении результатов работы обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в установленной форме.

### **Кадровое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы**

Реализация АОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами и учебно-вспомогательным персоналом, которые ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, в том числе прошедшими повышение квалификации по вопросам обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся (Приложение 3).

К реализации АОП могут привлекаться кураторы, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения и психологи (педагоги-психологи).

Организационно – педагогическое сопровождение включает:

- контроль за посещаемостью занятий;
- организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих обучающихся;
- контроль аттестаций, прохождения промежуточного контроля, ликвидации академических задолженностей;
- коррекцию взаимодействия с преподавателем в ходе учебного процесса;
- консультирование преподавателей и сотрудников по психофизическим особенностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, коррекцию ситуаций затруднений;

Предусматривается проведение индивидуальной работы (куратор), индивидуальных консультаций (по запросу).

### **Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы**

Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы отвечает не только требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте по направлению подготовки (специальности), но и особым образовательным потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по зрению).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и обучающимся инвалидам (по зрению) создаются специальные условия, том числе:

- организация безбарьерной архитектурной среды образовательной организации;
- технические и программные средства общего и специального назначения.

Учебные аудитории и специализированные лаборатории оснащены проекционным, акустическим или микрофонным оборудованием, а учебные и дидактические материалы при необходимости переводятся в электронный вид, что в совокупности позволяет представлять их на экране проектора (мониторов) в т.ч. и в крупном размере, а также озвучивать при помощи программы экранного доступа NVDA с встроенным синтезатором речи.

Для слабовидящих обучающихся в учебных аудиториях предусматривается возможность индивидуального равномерного освещения не менее 300 люкс. При необходимости, предоставляется компьютерная техника, оснащенная программными средствами усиления остаточного зрения («Электронная лупа»). Для выполнения заданий, связанных с использованием компьютерной техники предоставляется клавиатура, оснащенная комплектом для маркировки азбукой Брайля.

## **8. ПОДГОТОВКА К ТРУДОУСТРОЙСТВУ И СОДЕЙСТВИЕ ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ-ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ИНВАЛИДОВ И ИХ ЗАКРЕПЛЕНИЮ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ**

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляются во взаимодействии с Центром занятости населения, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями – партнерами филиала.

Основными формами содействия трудоустройству являются: презентации и встречи работодателей с обучающимися старших курсов, индивидуальные консультации по трудоустройству, мастер-классы и тренинги.

## **9. КВАЛИФИКАЦИЯ, ПРИСВАИВАЕМАЯ ВЫПУСКНИКУ**

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по ОПОП 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, присваивается квалификация – бакалавр.

## **10. ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Выпускник по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника с квалификацией «бакалавр» должен удовлетворять характеристике профессиональной деятельности с учётом потребностей регионального рынка труда.

Настоящая характеристика устанавливает:

- профессиональное назначение и условия использования бакалавра;
- квалификационные требования к выпускнику в форме системы общих и характерных профессиональных и социально-профессиональных задач, подготовка к решению которых должна быть обеспечена содержанием и организацией образовательного процесса в вузе;
- требования к аттестации качества подготовки выпускников вуза;
- ответственность за качество подготовки и использование выпускников вуза.

Характеристика предназначена для определения целей и содержания обучения, создания учебных планов, рабочих программ дисциплин, практик и организации образовательного процесса, для разработки фондов оценочных средств, соответствующего уровня подготовки выпускника.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу академического бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиля Энергоснабжение, включает:

- совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;
- разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, являются:

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
- 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 от антропогенного воздействия;

#### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО, выпускник по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

#### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

##### ***Научно-исследовательская:***

- 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:***

- сбор и анализ данных для проектирования;

- участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение обоснования проектных расчетов;

## 11. НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направленность (профиль) образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника – «Электроснабжение».

Данный профиль конкретизирует ориентацию программы на научно-исследовательский и проектно-конструкторский виды профессиональной деятельности.

Открытие данного профиля обусловлено наличием в регионе крупных промышленных предприятий, нуждающихся в высококвалифицированных инженерно-технических кадрах.

## 12. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы выпускник по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника должен обладать набором общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций представленных в таблице 1.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной образовательной программы, были определены на основе требований ФГОС ВО к результатам освоения ОПОП в форме компетенций с учётом профиля и анализа потребностей регионального рынка труда, направлений развития научно-педагогической школы выпускающей кафедры, исходя из основных целей данной ОПОП и видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник вуза по данной образовательной программе.

Таблица 1 – Перечень результатов освоения образовательной программы

№	Формируемая компетенция	Код	Перечень планируемых результатов
<i>Общекультурные компетенции (ОК)</i>			
1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1	<p><b>Знать:</b> роль философии как мировоззрения и ценностно-ориентирующей программы; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; основные системы ценностей; ключевые философские проблемы, связанные с областью будущей профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; обращаться к ценностям, исходя из понимания проблем современной России; принимать решения и брать за них ответственность.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками постановки философских, мировоззренческих, социальных и личностных проблем; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий; навыками ориентации в системах ценностей культуры, истории, общества и личности; навыками осуществления осознанного морального выбора.</p>
2	способность анализировать основные этапы и закономерности	ОК-2	<p><b>Знать:</b> основы важнейших методологических концепций, применяемых как инструмент исторического исследования социально-значимых проблем и</p>

	исторического развития общества для формирования гражданской позиции		<p>процессов; значение исторических источников и их критики для получения достоверных выводов; - основные исторические явления, события и конкретно-исторические ситуации, анализ которых необходим для понимания исторической обусловленности социально-значимых проблем и процессов современности</p> <p><b>Уметь:</b> исследовать основные исторические явления и конкретно-исторические ситуации, анализ которых необходим для понимания исторической обусловленности социально-значимых проблем и процессов современности, основных элементов организации современного российского общества;</p> <p><b>Владеть:</b> опытом применения полученных знаний для анализа (в т.ч. на основе исторических прецедентов) актуальных социально-политических ситуаций, явлений и проблем.</p>
3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-3	<p><b>Знать:</b> основы теории современной рыночной экономики, основы проектного анализа и методики технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p><b>Уметь:</b> использовать законы рыночной экономики для решения производственно-хозяйственных задач – проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа экономической деятельности предприятия и процесса функционирования производства, навыками технико-экономического анализа проектов</p>
4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК-4	<p><b>Знать:</b> основные государственно-правовые понятия, общие для всей юридической науки; основы российского права и отраслевого законодательства; права и свободы человека и гражданина и формы юридической ответственности за совершаемые правонарушения; основы нормативно-правовой базы профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять правовые знания в решении проблемных вопросов повседневной жизни и профессиональной деятельности; выстраивать отношения в обществе с использованием правовых норм</p> <p><b>Владеть:</b> приемами применения норм права путем анализа судебной и иной правоприменительной практики; – способами правового регулирования взаимоотношений с обществом и государством; -навыками защиты своих прав и законных интересов</p>
5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-5	<p><b>Знать:</b> сущность делового общения; особенности формирования личности; собственные индивидуальные особенности, проявляющиеся в деятельности и общении; закономерности восприятия людьми друг друга в процессе общения; компоненты имиджа; культурные нормы и ограничения общения; закономерности поведения, деятельности, общения и отношений человека, включённого в профессиональную группу; виды и структуру конфликтов в деловой сфере;</p>

			<p>причины и способы разрешения конфликтов в деловом общении.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять рефлексию; определять психологические особенности собеседника; устанавливать психологический контакт с отдельными собеседниками и аудиторией; вести беседу, конструктивный спор, кратко и точно выражать свои мысли; подготовить и провести публичное выступление в профессионально направленной деятельности; выделять основные этапы решения проблемы в деловой ситуации; анализировать конфликтные ситуации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самопрезентации; технологиями убеждающего воздействия; навыками соблюдения этических норм и требований этикета в деловом общении.</p>
6	<p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	ОК-6	<p><b>Знать:</b> основные виды исторической динамики в отечественной истории и их закономерности, факторы генезиса и эволюции («движущие силы») в истории; основные процессы и периоды социально-экономического, политического и социокультурного развития в отечественной истории; особенности бытия человека и общества; мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы; основные системы ценностей; основные теоретические и методологические проблемы социологии и политологии; основные важнейшие понятия социологии и политологии для описания и анализа структуры и динамики общества; закономерности социальных и политических процессов, функции социальных и политических институтов и значение социальных норм в жизнедеятельности общества, принципы социализации и социальной адаптации; состояние и проблемы образования и социальной адаптации лиц с ОВЗ (российский и зарубежный опыт); основы организационно-педагогической, диагностико-аналитической и коррекционно-развивающей деятельности лиц с ОВЗ; сущность и составляющие педагогической и профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ; нормативно-правовую базу по лицам с ОВЗ.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать логику исторических процессов, выявлять причинно-следственные связи, выявлять действие факторов генезиса и эволюции основных процессов исторического развития России («движущие силы»); выявлять историческую обусловленность формирования и эволюции современных институтов и процессов; различать экзистенциальные, исторические, социальные и личностные ценности; обращаться к ценностям, исходя из понимания проблем современной России; принимать решения и брать за них ответственность, применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать проблемы гуманитарных, социальных и экономических процессов; анализировать социально-политическую литературу, а также научную и публицистическую</p>

			<p>литературу по социогуманитарной проблематике, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; оценивать альтернативы общественного развития с учетом исторических реалий; ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения; работать в коллективе, вырабатывать совместные решения, организовывать управленческую деятельность в коллективе; оценивать ситуацию в соответствии с выявленными условиями внутренней и внешней среды организации; использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, использовать права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов в различных сферах жизнедеятельности, реализовывать теоретические знания в области социальной адаптации лиц с ОВЗ; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с людьми с ОВЗ; анализировать информацию, необходимую для принятия профессиональных педагогических решений в выборе форм, методов, средств и технологий обучения и социализации лиц с ОВЗ;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом рассмотрения политических событий и тенденций современности с точки зрения их исторической обусловленности; опытом учета роли исторической традиции, сложившихся институтов и практик в политической жизни, навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий; навыками терпимости и работы в коллективе; навыками ориентации в системах ценностей культуры, истории, общества и личности, навыками критического восприятия информации; навыками социального взаимодействия в поликультурной и полиэтнической среде на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, толерантного восприятия социальных и культурных различий; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям; навыками граждански и политически взвешенного поведения, корректировки своих политических и взглядов и действий, личностной культурой, творческим отношением к действительности, толерантным отношением к людям с ОВЗ; навыками использования информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса лиц с ОВЗ; способами стимулирования активной познавательной и развивающей деятельности обучающихся с ОВЗ.</p>
7	способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	<p><b>Знать:</b></p> <p>сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основы истории и методологии наук; особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной деятельности людей; ключевые философские проблемы, связанные с областью будущей профессиональной деятельности, методы гуманитарных,</p>



			<p>социальных и экономических наук; методологию, методику и технику проведения социологического исследования; основы социального взаимодействия в профессиональной деятельности методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; правила и способы планирования индивидуальных занятий физической культурой различной целевой направленности, диагностику и самодиагностику состояния организма при регулярных занятиях физкультурой и спортом; влияние физкультурно-оздоровительных систем на укрепление здоровья и профилактику заболеваний и вредных привычек; основные требования к организации здорового образа жизни;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и синтезировать информацию, выявлять противоречия; аргументировать собственную точку зрения; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; анализировать философскую литературу; оценивать уровень собственных гуманитарных знаний и определять потребность в дальнейшем обучении; формировать собственную позицию по философским проблемам, анализировать и оценивать социально значимые процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа использовать в социальной и профессиональной деятельности базовые знания, подходы и методы гуманитарных, социальных и экономических наук; определить место человека в системе социальных связей и в историческом процессе использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений; - выполнять простейшие приёмы релаксации; выполнять приёмы страховки и само страховки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками постановки философских, мировоззренческих, социальных и личностных проблем; навыками критики и самокритики; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества и человека, навыками коммуникаций в профессиональной среде, критики и самокритики, терпимостью, работать в коллективе; навыками сотрудничества, ведения переговоров, и разрешения конфликтов; навыками обоснования выбора, реализации и контроля управленческих решений средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; навыками направленного использования средств физической культуры и спорта.</p>
8	способность использовать методы и	ОК-8	<p><b>Знать:</b> научно-практические основы физической культуры и</p>

	инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		здорового образа жизни; влияние физкультурно-оздоровительных систем на укрепление здоровья и профилактику заболеваний и вредных привычек; способы контроля, оценки и коррекции физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий физической культурой различной целевой направленности, научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние физкультурно-оздоровительных систем на укрепление здоровья и профилактику заболеваний и вредных привычек; способы контроля, оценки и коррекции физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий физической культурой различной целевой направленности. <b>Уметь:</b> выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений; выполнять простейшие приёмы релаксации; выполнять приёмы страховки и само страховки; осуществлять занятия физической культуры с использованием коллективных форм, выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений; выполнять простейшие приёмы релаксации; выполнять приёмы страховки и само страховки; осуществлять занятия физической культуры с использованием коллективных форм. <b>Владеть:</b> навыками направленного формирования и развития важнейших свойств и качеств личности, сохранения и укрепления здоровья, физического развития и подготовленности, навыками направленного формирования и развития важнейших свойств и качеств личности, сохранения и укрепления здоровья, физического развития и подготовленности.
9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9	<b>Знать:</b> теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания» и характерные состояния этой системы. <b>Уметь:</b> идентифицировать травмирующие, вредные и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. <b>Владеть:</b> методами определения совместимости человека и окружающей среды.
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>			
10	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных,	ОПК-1	<b>Знать:</b> методы получения изображений; теоретические основы построения изображения пространственных форм на плоскости; алгоритмы решения позиционных и метрических задач. <b>Уметь:</b> выполнять чертежи любых геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями; решать позиционные и метрические задачи. <b>Владеть:</b>

	компьютерных и сетевых технологий		способами решения инженерно-геометрических задач; навыками реконструкции пространственных форм детали по его комплексному чертежу.
11	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2	<p><b>Знать:</b> основные положения множеств; основные понятия математической логики; основные тождественные формулы матлогики; способы минимизации высказываний; основные понятия нечеткой логики; основные понятия теории графов; постановку задачи интерполяции; основные интерполяционные формулы; задачи обратного интерполирования; основные подходы к обработке экспериментальных данных; методы численного дифференцирования интегрирования; основные методы численного решения дифференциальных уравнений;</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи теории множеств; осуществлять формализацию задачи в терминах математической логики; выбирать метод минимизации высказываний; решать задачи теории графов; выбирать лингвистические переменные и строить функции принадлежности; решать задачи прямого и обратного интерполирования; выбирать оптимальный вид аппроксимирующей функции; выбирать методы численного решения дифференциальных уравнений в задачах Коши.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования аппарата дискретной математики в решении типовых задач формализации объектов и систем электротехники и энергетике; навыками использования численных методов при разработке и исследовании математических моделей электротехнических и энергетических систем.</p>
12	способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	ОПК-3	<p><b>Знать:</b> физические основы работы полупроводниковых приборов; принципы работы и схемы типовых узлов электронных устройств.</p> <p><b>Уметь:</b> применять лабораторные методы исследования параметров электронных устройств; разрабатывать принципиальные электрические устройства с учетом заданных технических параметров.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с электронными устройствами; методами проведения физического эксперимента по исследованию характеристик электронных устройств.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)			
<i>Профессиональные компетенции по видам деятельности</i>			
<b>научно-исследовательская деятельность:</b>			
13	способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	ПК-1	<p><b>Знать:</b> физические основы работы полупроводниковых приборов; возможности применения полупроводниковых приборов для решения различных задач; понятие и функции вербальной и невербальной коммуникации; барьеры коммуникации; функции и языковые особенности разных видов деловой переписки.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать элементы электронных схем для решения поставленной задачи; анализировать и описывать</p>

			<p>физические процессы протекающие в полупроводниковых приборах; выделять барьеры, возникающие при восприятии информации; грамотно составлять текст сообщения.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками экспериментального исследования характеристик полупроводниковых приборов; расчета режима работы и предельных параметров полупроводниковых приборов в простейших функциональных схемах; навыками работы с информацией; необходимыми средствами совершенствования процесса общения.</p>
14	<p>способность обрабатывать результаты экспериментов</p>	ПК-2	<p><b>Знать:</b>  вероятностные и статические методы для решения задач практики; этапы компьютерного моделирования.</p> <p><b>Уметь:</b>  уверенно применять вероятностно-статические методы для решений инженерных задач в области электроэнергетики; применять специальные функции в среде математических компьютерных программ.</p> <p><b>Владеть:</b>  -приемами упорядочивания и обработки статических данных; методами математического моделированию электрических устройств.</p>
<b>проектно-конструкторская деятельность:</b>			
15	<p>способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p>	ПК-3	<p><b>Знать:</b>  классификацию конструкторской документации ЕСКД; правила оформления технической документации.</p> <p><b>Уметь:</b>  разрабатывать документацию объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией.</p> <p><b>Владеть:</b>  приемами поиска требуемой технической информацией; навыками оформления конструкторской документации, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.</p>
16	<p>способность проводить обоснование проектных решений</p>	ПК-4	<p><b>Знать:</b>  основные расчетные формулы, определяющие параметры электроэнергетического оборудования, критерии выбора основного электрооборудования электрических станций и подстанций; основные вопросы компоновки распределительных устройств электрических станций и подстанций; устройство, режимы работы и указания к применению типовых схем электрических соединений 6кВ и выше; устройство и указания к применению главных схем основных электрических станций и подстанций; устройство и основные критерии выбора типовых схем электроснабжения собственных нужд основных электрических станций и подстанций, современные средства автоматизации и управления электроэнергетическими системами; элементы средств автоматизации и управления; цифровые схемы устройств; принципы разработки структурных и упрощённых принципиальных схем основных типов</p>

		<p>систем РЗА с применением современных информационных технологий; этапы развития, области применения и направления развития средств РЗА; физические явления, протекающие в системах РЗА, и основы теории их функционирования; методы расчёта основных параметров и характеристик средств РЗА; принципы построения релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем;</p> <p><b>Уметь:</b>  учитывать физические явления при расчете элементов основного оборудования электроэнергетических объектов, проводить выбор и проверку основного электрооборудования электрических станций и подстанций; разрабатывать электрические схемы основных электрических станций и подстанций на основе типовых схем, выбирать элементы и устройства автоматизации в электроэнергетике; использовать современные информационные и телекоммуникационные технологии для повышения надёжности, чувствительности, селективности и быстродействия средств РЗА; составлять и оформлять документацию, предусмотренную правилами эксплуатации средств РЗА, используя современные информационные и телекоммуникационные технологии; применять, эксплуатировать и производить выбор оборудования элементов релейной защиты и автоматики; выбирать и реализовывать эффективные алгоритмы работы средств РЗА в зависимости от предъявляемых требований;</p> <p><b>Владеть:</b>  навыком расчета основного оборудования электроэнергетических объектов, навыками разработки электрических схем основных электрических станций и подстанций с использованием типового программного комплекса для создания схем; навыками использования справочной и нормативно-методической литературы по выбору основного электрооборудования и типовых электрических схем основных электрических станций и подстанций, навыками выбора элементов и устройств автоматизации в электроэнергетике, навыками применения современных компьютерных технологий для получения информации в сфере релейной защиты и автоматизации систем электроснабжения; навыками расчёта основных параметров и характеристик средств РЗА.</p>
--	--	---

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин, практических разделов, участвующих в формировании каждой компетенции (матрицы компетенций) (Приложение 1).

Как видно из таблицы, каждая из заявленных компетенций формируется различным числом учебных дисциплин и/или практических разделов ОПОП в зависимости от её важности и сложности формирования. Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Формирование компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих

(компонент) отдельной компетенции происходит постепенно. Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в Приложении 2.

### **Описание паспорта компетенции**

В соответствии с принятой в филиале идеологией компетентностного подхода планируемые компетенции формируются, как правило, на нескольких дисциплинах и практиках. При этом для каждой дисциплины и практики формулируются дисциплинарные части и компоненты компетенции: знать (понимать что-то, сознавать, обладать какими-либо сведениями); уметь (делать что-то, благодаря знаниям и навыкам); владеть способностью к чему-либо (означает хорошо знать, уметь пользоваться, обладать опытом). Компоненты дисциплинарных частей компетенций одновременно являются планируемыми результатами обучения по дисциплине или практике - знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности.

Дисциплинарные части и компоненты компетенций, составлены на основе анализа характеристики профессиональной деятельности выпускника и профессиональных отраслевых стандартов с учётом требований основных работодателей и имеющегося опыта подготовки выпускников университета.

Декомпозиция компетенций на дисциплинарные части осуществляется, как правило, на примере объекта деятельности, который разделен на составляющие (элементы), представляющие собой инструменты, с помощью которых возможно продемонстрировать компетенцию в профессиональной деятельности. Компоненты дисциплинарных частей компетенций представляют собой фактически предметы изучения дисциплины (модели, методы и т.д.), служащие индикаторами освоения компетенции при проведении преподавателем любого вида контроля и аттестации обучающихся.

Формулировки дисциплинарных частей и компонент компетенций записываются в дисциплинарные карты компетенций. Дисциплинарные карты компетенций включают в себя кроме формулировок частей и компонентов, виды учебных работ и средства оценки по каждому результату обучения.

С целью наглядного представления всех частей и компонент компетенции на этапе проектирования образовательной программы дисциплинарные карты всех частей компетенции собирают в одну временную форму, так называемый, паспорт компетенции.

После контроля корректности декомпозиции каждой конкретной компетенции на составляющие части и компоненты паспорт компетенции снова разбивается на дисциплинарные части, которые оформляются в виде дисциплинарных карт компетенций в рабочих программах дисциплин. Паспорта компетенций хранятся до момента утверждения основной профессиональной образовательной программы.

### **13. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (Приложение 4).

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, составляет – не менее 70 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет - не менее 70 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет – не менее 10 процентов, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника).

#### **14. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом ОПОП, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

#### **15. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в локальной сети образовательной организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам и практикам, из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека <http://lib.pstu.ru/>, <http://library.bf.pstu.ru/library>) и электронная информационно-образовательная среда ЧФ ПНИУ обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

##### ***Обновляемые коллекции***

1. EBSCO Databases [Электронный ресурс] : [полнотекстовые базы данных журн. и кн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам на ин. яз.] / EBSCO Publishing. – Ipswich, 2018. – Режим доступа: <http://search.ebscohost.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. SAGE Journals [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных: электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / SAGE Publications. – Los Angeles, 2018. – Режим доступа: <http://online.sagepub.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
3. Science [Электронный ресурс] : [электрон. версия еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / The American Association for the Advancement of Science (AAAS). – Washington, 2018. – Режим доступа: <http://www.sciencemag.org/magazine>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
4. Taylor & Francis Online [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / Informa UK Ltd. – London, 2018. – Режим доступа: <http://www.tandfonline.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
5. Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс] : [мультидисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на рус. яз.] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 2000-2018. – Режим доступа: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp), свободный. – Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор [Электронный ресурс] : [плат-форма и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по

- гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Ай Пи Эр Медиа, Ай Пи Ар Букс. – [Саратов, 2018]. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
7. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: [полно-текстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Электрон.-библ. система «Изд-ва «Лань». – Санкт-Петербург, 2010-2018. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  8. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: плат-форма и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Ай Пи Ар Медиа, –Москва Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана
  9. CambridgeJournals [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз. : архив за 1770-2012 гг.] / CambridgeUniversityPress.– Cambridge, 2018 – Режим доступа: <http://journals.cambridge.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  10. JSTOR: Arts & Sciences VII Collection [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн. по гуманит., обществ. и естеств. наукам на англ. яз.] / ИТНАКА. –New York, 2000-2018. – Режим доступа: <http://www.jstor.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  11. Nature [Электронный ресурс] : [электрон. версия междунар. еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / MacmillanPublishersLimited. – London, 2018. – Режим доступа: <http://www.nature.com/nature/index.html>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  12. OxfordUniversityPress.Journals [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных: электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / OxfordUniversityPress. – Oxford, 2018. –Режим доступа: <http://www.oxfordjournals.org>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  13. ScienceDirect [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных: электрон. науч. журн. и кн. по обществ., естеств. и техн. наукам на англ. яз.] / Elsevier B. V. – Amsterdam, 2018. – Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  14. Scopus [Электронный ресурс] : [мультидисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на англ. яз.] / Elsevier B. V. – Amsterdam, 2018. – Режим доступа: <http://www.scopus.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та.– Загл. с экрана.
  15. Springer [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. журн., кн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам, протоколы исследований на англ. и нем. яз.] / Springer International Publishing AG, Part of Springer Science+Business Media. – Cham, 2018. – Режим доступа: <http://link.springer.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  16. WileyOnlineLibrary [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. мультидисциплинар. журн. на англ. яз.] / John Wiley & Sons, Inc. – Hoboken, 1999-2018. –Режим доступа: <http://www.onlinelibrary.wiley.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
  17. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных : мультидисциплинар. электрон. версии журн. на ин. яз.] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 2000-2018. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

**Информационные справочные системы  
(электронные ресурсы локального доступа)**

1. Справочная Правовая Система Консультант Плюс [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : док., коммент., кн., ст., обзоры и др.]. –



- Версия 4016.00.12, сетевая, 50 станций. – Москва, 1992–2018. – Режим доступа: лок. вычислит. сеть Чайк. фил-ла Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. Информационно-справочная система «Техэксперт»: Интранет [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных правовой информ.: законодат. и норматив. док., коммент., журн. и др.] / Кодекс. (сетевая версия) – Режим доступа <http://195.19.160.27/docs/>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

*Электронные издания на оптических дисках.*

1. Total English Elementary level.– Longman, class CDs. – эл. опт. диск.
2. Total English Pre-intermediate level.– Longman, class CDs. – эл. опт. диск.
3. Английский язык для общения в офисе. Видеокурс.(4 кассеты).-М.: Изд-во «Титул»,2008 – эл. опт. диск
4. Английский язык. Видеокурс.(4 кассеты)– М.: Изд-во «Титул»,2003- эл. опт. диск.
5. Благовещенский, В.В. Компьютерные лабораторные работы по физике, химии. биологии: учебное пособие / В.В. Благовещенский. – СПб.: Изд-во «Лань»,2017. – 100с.+ эл. опт. диск.
6. Благовещенский, В.В.Компьютерные лабораторные работы по физике в пакете MathCad: учебное пособие / В.В. Благовещенский. – СПб.: Изд-во «Лань»,2013. – 96с.+ эл. опт. диск.
7. Большаков В.П. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flex:учебный курс. –СПб: Питер,2011.–336с.- электронный опт диск
8. Борисов Е.Ф. Экономика: электронный учебник. – М.: КНОРУС,2010.– эл. опт. диск.
9. Кабанова Л.В. Философия: электронный учебник.- Ярославль: МУБ и ИТ,2006. – эл. опт. диск.
10. Ковырялова Т.Н. Информатика: электронный учебник.- Ярославль: МУБ и ИТ,2006. –1 эл. опт. диск.
11. Коноплева И.А. Информационные технологии: электронный учебник . – М.: КНОРУС, 2012.– эл. опт. диск
12. Микроэкономика: электронный учебник / колл. авторов; под ред. А.Ю. Юданова. – М.: КноРус,2013. – эл. опт. диск.
13. Нештатные формирования гражданской обороны : электронное издание.- М.: Институт риска и безопасности,2005. – эл. опт. диск.
14. Никандров В.В. Психология: электронный учебник. – М.: КНОРУС,2010. – эл. опт. диск.
15. Пашуто В.П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: электронный учебник .-М.: КноРус,2011. – эл. опт. диск.
16. Пирогов К.М. Основы организации бизнеса: электронный учебник./ К.М. Пирогов, Н.К. Темнова, И.В. Гуськова . – М.: КНОРУС,2010.– эл. опт. диск.
17. Правоведение: Электронный учебник / В.А. Алексенко, О.Н. Булаков и др. – М.: КНОРУС, 2010. – эл. опт. диск.
18. Самарина В.П. Основы предпринимательства: электронный учебник. – М.: КНОРУС, 2011.– эл. опт. диск.
19. Селиванов, К.М. ЭВМ и периферийные устройства: учебно- методическое пособие [электронный ресурс].–электрон.текстовой дан(2,2Мб). –Ижевск: ООО ИИЦ «Бон Анца»,2015.– электронный опт диск
20. Социология. Рефераты. Тесты. Ответы на экзаменационные вопросы: электронное пособие. – Волгоград: Учитель,2008. –эл. опт. диск.
21. Торгашев Г.А. Основы философии: курс лекций: электронное пособие – М.: Росс. акад. права,2007. –эл. опт. диск.
22. Юртушкин В.И. Чрезвычайная ситуация: защита населения и территории: электронный учебник. – М.: КноРус,2013.-эл. опт. диск.

## **16. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

- Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утверждено ректором А.А. Ташкиновым 28.12.2016г. (приказ ректора ПНИПУ №56-О от 28.06.2017г.), принято на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ протокол № 1 от 27.01.2016г.
- Положение о порядке выбора и освоения факультативных и элективных дисциплин обучающимися по образовательным программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в ПНИПУ, утверждено ректором А.А. Ташкиновым 30.03.2017г. (приказ ректора ПНИПУ №76-О от 27.10.2017г.), принято на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 6 от 30.03.2017г.
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утверждено ректором А.А. Ташкиновым 29.04.2014г. (приказ ректора ПНИПУ №38-О от 29.04.2014г., №56-О от 28.06.2017г., №29-О от 17.04.2017г.), принято на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 7 от 20.03.2014г.
- Положение об академической мобильности студентов на территории Российской Федерации (в том числе о порядке зачета результатов освоения обучающимися дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность), утверждено ректором А.А. Ташкиновым 26.10.2017г. (приказ ректора ПНИПУ №85-О от 05.12.2014г., №46-О от 27.10.2017г.), принято на заседании Ученого совета ПНИПУ протокол № 3 от 04.12.2014 г. (в новой редакции названия – протокол №2 от 26 октября 2017г.)
- Положение о порядке проведения практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ПНИПУ, утверждено ректором А.А. Ташкиновым 28.12.2016г. (приказ ректора ПНИПУ №56-О от 28.06.2017г.), принято на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 4 от 22.12.2016г.
- Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем, утверждено ректором А.А. Ташкиновым 30.11.2015г. (приказ ректора ПНИПУ №97-О от 30.11.2015г., №56-О от 28.06.2017г.), принято на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ, протокол № 7 от 24.11.2015г.
- Положение об организации занятий по физической культуре и спорту для студентов ПНИПУ, Утверждено ректором А.А. Ташкиновым 26.10.2017г. (приказ ректора ПНИПУ №3019-В от 06.11.2015г., №76-О от 27.10.2017г.), принято на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ, протокол № 6 от 22.10.2015г. (в новой редакции названия принято на заседании Ученого совета ПНИПУ протокол №2 от 26 октября 2017г.).
- Положение об организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» для инвалидов и лиц с различными ограничениями по здоровью, Утверждено ректором А.А. Ташкиновым 26.10.2017г. (приказ ректора ПНИПУ №15-О от 20.02.2015г., №76-О от 27.10.2017г.), принято на заседании Ученого совета ПНИПУ в новой редакции №2 от 26.10.2017г.
- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утверждено ректором А.А. Ташкиновым от 28.12.2016г. (приказ ректора ПНИПУ №56-О от 28.06.2017г.), принято на заседании Ученого совета ПНИПУ протокол № 4 от 22.12.2016г.
- Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов (в том числе при использовании сетевой формы реализации

образовательных программ и при сочетании различных форм обучения), утверждено ректором ПНИПУ А.А. Ташкиновым 26.10.2017г., принято на заседании Ученого совета ПНИПУ протокол №3 от 28 ноября 2013г. (в новой редакции названия – протокол №2 от 26 октября 2017 г. 30.11.2015г.,

- Положение о бакалавриате и специалитете, утверждено ректором ПНИПУ А.А. Ташкиновым 30.11.2015г. принято на заседании Учебно-методического совета ПНИПУ протокол №7 от 24.11.2015г.
- Положение об электронной информационно-образовательной среде ПНИПУ, утверждено ректором ПНИПУ А.А. Ташкиновым 26.10.2017г., принято на заседании Ученого совета ПНИПУ протокол №2 от 26.10.2017г.
- Положение о планировании и учете учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Утверждено ректором ПНИПУ А.А. Ташкиновым 22.06.2017г., принято на заседании Ученого совета ПНИПУ протокол №10 от 22.06.2017г.
- □ Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.12.2018 г. № 1171.
- Положение о Чайковском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», утвержден ректором ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» А.А. Ташкиновым 28 апреля 2016 г. принят Ученым советом ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» 28 апреля 2016 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Матрица соотношений дисциплин и компетенций

Чайковский филиал

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль программы бакалавриата: Электроснабжение

Кафедра автоматизации, информационных и инженерных технологий

Кафедра	Индекс	Наименование дисциплины	Компетенции по плану	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции			Профессиональные компетенции				Количество компетенций на дисциплину
				ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	
<b>Блок 1 (Б.1). Дисциплины (модули)</b>																				
Базовая часть (обязательная)																				
ЭУП	Б1.Б.01	История	ОК-2, ОК-6		+					+										2
ЭУП	Б1.Б.02	Философия	ОК-1, ОК-6, ОК-7	+						+	+									3
ЭУП	Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5					+												1
ЭУП	Б1.Б.04	Экономика	ОК-3			+														1
ЭУП	Б1.Б.05	Социология и политология	ОК-6, ОК-7							+	+									2
ЭУП	Б1.Б.06	Правоведение	ОК-4				+													1
АИИТ	Б1.Б.07	Математика	ОПК-2											+						1
АИИТ	Б1.Б.08	Физика	ОПК-2											+						1

АИИТ	Б1.Б.09	Химия	ОПК-2																		1										
АИИТ	Б1.Б.10	Экология	ОПК-2												+							1									
АИИТ	Б1.Б.11	Информатика	ОПК-1												+							1									
АИИТ	Б1.Б.12	Теоретические основы электротехники	ОПК-3																		+	1									
АИИТ	Б1.Б.13	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-2																			+	1								
АИИТ	Б1.Б.14	Общая энергетика	ОПК-2																			+	1								
АИИТ	Б1.Б.15	Электрические машины	ОПК-2																			+	1								
ЭУП	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9																			+	1								
АИИТ	Б1.Б.17	Теоретическая механика	ОПК-2																			+	1								
АИИТ	Б1.Б.18	Силовая электроника	ОПК-2, ОПК-3																			+	+	2							
ЭУП	Б1.Б.19	Физическая культура	ОК-7, ОК-8																			+	+	2							
Вариативная часть (обязательная)																															
АИИТ	Б1.В.01	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	ОПК-1																			+		1							
АИИТ	Б1.В.02	Физические основы электроники 1	ОПК-3																					+	1						
АИИТ	Б1.В.03	Математические методы в электротехнике и электроэнергетике	ОПК-2																					+	1						
АИИТ	Б1.В.04	Электроэнергетическое оборудование	ПК-3, ПК-4																						+	+	2				
АИИТ	Б1.В.05	Теория автоматического управления	ОПК-2, ПК-1																						+		+	2			
АИИТ	Б1.В.06	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	ОПК-2, ПК-3																						+			+	2		
АИИТ	Б1.В.07	Диагностика и надежность электротехнических и электроэнергетических систем	ОПК-3, ПК-3																							+			+	2	
АИИТ	Б1.В.08	Электрические станции и	ПК-3, ПК-4																									+		+	2

		подстанции 1																					
АИИТ	Б1.В.09	Переходные процессы в электроэнергетических системах	ОПК-3, ПК-3													+			+		2		
АИИТ	Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	ПК-3, ПК-4																+	+	2		
АИИТ	Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-3, ПК-4																+	+	2		
АИИТ	Б1.В.12	Научно-исследовательская работа студентов	ПК-1, ПК-2																+	+	2		
АИИТ	Б1.В.13	Техника высоких напряжений	ОПК-2, ПК-1, ПК-2													+			+	+	3		
АИИТ	Б1.В.14	Электроснабжение	ОПК-3, ПК-3													+			+		2		
АИИТ	Б1.В.15	Организация и планирование производств в электроэнергетике и электротехнике	ПК-3, ПК-4																+	+	2		
Вариативная часть (по выбору студента)																							
ЭУП	Б1.ДВ.01.1	Основы предпринимательской деятельности	ОК-3																		1		
ЭУП	Б1.ДВ.01.2	Деловой (профессиональный) иностранный язык	ОК-5																		1		
ЭУП	Б1.ДВ.01.3	Русский язык и культура речи	ОК-5																		1		
ЭУП	Б1.ДВ.01.4	Деловое общение	ОК-6																		1		
ЭУП	Б1.ДВ.01.5	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОК-6																		1		
АИИТ	Б1.ДВ.02.1	Численные методы	ОПК-2																		1		
АИИТ	Б1.ДВ.02.2	Электрические и компьютерные измерения	ОПК-3, ПК-1, ПК-2																+	+	+	3	
АИИТ	Б1.ДВ.02.3	Электромагнитные расчеты в электромеханических преобразователях	ОПК-1, ОПК-2																	+	+	2	
АИИТ	Б1.ДВ.03.1	Теория оптимизации	ОПК-2, ПК-1																	+	+	2	
АИИТ	Б1.ДВ.03.2	Методы идентификации	ОПК-2, ПК-1																	+	+	2	
АИИТ	Б1.ДВ.04.1	Производственное оборудование и его эксплуатация	ПК-3, ПК-4																		+	+	2

АИИТ	Б1.ДВ.04.2	Автоматизация проектирования	ОПК-1, ПК-3											+					+		2
АИИТ	Б1.ДВ.05.1	Энергоснабжение	ОПК-2, ПК-3												+					+	2
АИИТ	Б1.ДВ.05.2	Электрические станции и подстанции 2	ПК-3, ПК-4																+	+	2
АИИТ	Б1.ДВ.06.1	Информационное обеспечение систем управления	ОПК-1, ПК-3											+					+		2
АИИТ	Б1.ДВ.06.2	Управление качеством	ПК-1, ПК-2														+	+			2
АИИТ	Б1.ДВ.07.1	Энергосбережение и энергоаудит	ПК-3, ПК-4																+	+	2
АИИТ	Б1.ДВ.07.2	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	ПК-3, ПК-4																+	+	2
АИИТ	Б1.ДВ.08.1	Электрический привод	ОПК-2, ПК-2											+				+			2
АИИТ	Б1.ДВ.08.2	Моделирование в электротехнике и электроэнергетике	ОПК-2, ОПК-3											+	+						2
АИИТ	Б1.ДВ.09.1	Микропроцессорные средства автоматизации в электроэнергетике	ПК-3, ПК-4																+	+	2
АИИТ	Б1.ДВ.09.2	Средства автоматизации и управления	ПК-3, ПК-4																+	+	2
ЭУП	Б1.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	ОК-7, ОК-8							+	+										2
<b>Количество дисциплин на одну компетенцию:</b>				1	1	2	1	3	5	4	2	1	5	20	8	7	5	18	11		
<b>Блок 2 (Б.2). Практики, научно-исследовательская работа (НИР)</b>																					
Вариативная часть (обязательная)																					
АИИТ	Б2.В.01	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-7, ОПК-1																		2
АИИТ	Б2.В.02	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОК-7, ОПК-1																		2
АИИТ	Б2.В.03	Производственная практика (по	ОК-7, ОПК-2																		2

		получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)																			
АИИТ	Б2.В.04	Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)	ПК-3, ПК-4																+	+	2
<b>Блок 3 (Б.3). Государственная итоговая аттестация</b>																					
Базовая часть (обязательная)																					
АИИТ	Б3.Б.01	Государственный экзамен (подготовка и сдача)																			
АИИТ	Б3.Б.02	Подготовка к защите ВКР																			
АИИТ	Б3.Б.03	Процедура защиты ВКР																			
<b>Всего на одну компетенцию:</b>				1	1	2	1	3	5	7	2	1	7	21	8	7	5	19	12		



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль программы бакалавриата: Электроснабжение

Формируемые компетенции	Дисциплины или практики - зачетные единицы (семестры - вид итогового контроля)																					Кол-во дисц. частей	
	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	Этап 11	Этап 12	Этап 13	Этап 14	Этап 15	Этап 16	Этап 17	Этап 18	Этап 19	Этап 20	Этап 21		
ОК-1	Б1.Б.0 2- 5 з.е. (1- Экз)																						1
ОК-2	Б1.Б.0 1- 5 з.е. (2- Экз)																						1
ОК-3	Б1.ДВ .01.1- 4 з.е. (3- ДЗач)	Б1.Б.0 4- 5 з.е. (4- Экз)																					2
ОК-4	Б1.Б.0 6- 3 з.е. (4- Зач)																						1
ОК-5	Б1.Б.0 3- 6 з.е. (1,2-	Б1.ДВ .01.2- 4 з.е. (3-	Б1.ДВ .01.3- 4 з.е. (3-																				3

	ДЗач)	ДЗач)	ДЗач)																			
ОК-6	Б1.Б.0 2- 5 з.е. (1- Экз)	Б1.Б.0 1- 5 з.е. (2- Экз)	Б1.Б.0 5- 5 з.е. (3- Экз)	Б1.ДВ .01.4- 4 з.е. (3- ДЗач)	Б1.ДВ .01.5- 4 з.е. (3- ДЗач)																	5
ОК-7	Б1.Б.0 2- 5 з.е. (1- Экз)	Б2.В.0 1- 3 з.е. (2- ДЗач)	Б1.Б.0 5- 5 з.е. (3- Экз)	Б1.Б.1 9- 2 з.е. (1,3- ДЗач)	Б2.В.0 2- 3 з.е. (4- ДЗач)	Б1.ДВ .10.1- 0 з.е. (1,2,3, 4,5,6- Зач)	Б2.В.0 3- 6 з.е. (6- ДЗач)															7
ОК-8	Б1.Б.1 9- 2 з.е. (1,3- ДЗач)	Б1.ДВ .10.1- 0 з.е. (1,2,3, 4,5,6- Зач)																				2
ОК-9	Б1.Б.1 6- 3 з.е. (8- Зач)																					1
ОПК-1	Б1.Б.1 1- 7 з.е. (1,2- Экз)	Б1.В.0 1- 6 з.е. (1,2- Экз)	Б2.В.0 1- 3 з.е. (2- ДЗач)	Б1.ДВ .02.3- 5 з.е. (3,4- ДЗач)	Б2.В.0 2- 3 з.е. (4- ДЗач)	Б1.ДВ .04.2- 5 з.е. (7- КП;7- Экз)	Б1.ДВ .06.1- 3 з.е. (8- Зач)															7
ОПК-2	Б1.Б.0 8- 11 з.е. (1,2- Экз)	Б1.Б.1 3- 6 з.е. (1,2- Экз)	Б1.Б.0 7- 14 з.е. (1,2,3- Экз)	Б1.Б.1 0- 3 з.е. (3- Зач)	Б1.Б.1 7- 5 з.е. (3- Экз)	Б1.Б.0 9- 3 з.е. (4- Зач)	Б1.Б.1 4- 5 з.е. (4- Экз)	Б1.ДВ .02.1- 5 з.е. (3,4- ДЗач)	Б1.ДВ .02.3- 5 з.е. (3,4- ДЗач)	Б1.Б.1 5- 7 з.е. (5- КП;5- Экз)	Б1.В.0 6- 3 з.е. (5- Зач)	Б1.В.1 3- 5 з.е. (5- Экз)	Б1.Б.1 8- 5 з.е. (6- Экз)	Б1.В.0 3- 3 з.е. (6- Зач)	Б1.В.0 5- 6 з.е. (6- КР;6- Экз)	Б2.В.0 3- 6 з.е. (6- ДЗач)	Б1.ДВ .03.1- 4 з.е. (7- ДЗач)	Б1.ДВ .03.2- 4 з.е. (7- ДЗач)	Б1.ДВ .05.1- 4 з.е. (7- ДЗач)	Б1.ДВ .08.1- 5 з.е. (7- Экз)	Б1.ДВ .08.2- 5 з.е. (7- Экз)	2 1
ОПК-3	Б1.В.0 2- 4 з.е. (4- ДЗач)	Б1.ДВ .02.2- 5 з.е. (3,4- ДЗач)	Б1.Б.1 2- 14 з.е. (3,4,5- Экз)	Б1.В.1 4- 5 з.е. (6- Экз)	Б1.Б.1 8- 5 з.е. (6- Экз)	Б1.В.0 9- 4 з.е. (6- Экз)	Б1.В.0 7- 3 з.е. (7- Зач)	Б1.ДВ .08.2- 5 з.е. (7- Экз)														8
ПК-1	Б1.ДВ .02.2- 5 з.е. (3,4- Экз)	Б1.В.1 3- 5 з.е. (5- Экз)	Б1.В.0 5- 6 з.е. (6- Экз)	Б1.ДВ .03.1- 4 з.е. (7- Экз)	Б1.ДВ .03.2- 4 з.е. (7- Экз)	Б1.В.1 2- 3 з.е. (8- Экз)	Б1.ДВ .06.2- 3 з.е. (8- Экз)															7

	ДЗач)	Экз)	КР;6- Экз)	ДЗач)	ДЗач)	Зач)	Зач)																
ПК-2	Б1.ДВ .02.2- 5 з.е. (3,4- ДЗач)	Б1.В.1 3- 5 з.е. (5- Экз)	Б1.ДВ .08.1- 5 з.е. (7- Экз)	Б1.В.1 2- 3 з.е. (8- Зач)	Б1.ДВ .06.2- 3 з.е. (8- Зач)																	5	
ПК-3	Б1.В.0 4- 4 з.е. (5- КП;5- ДЗач)	Б1.В.0 6- 3 з.е. (5- Зач)	Б1.В.1 4- 5 з.е. (5- Экз)	Б1.В.0 8- 5 з.е. (6- Экз)	Б1.В.0 9- 4 з.е. (6- Экз)	Б1.ДВ .07.1- 3 з.е. (6- Зач)	Б1.ДВ .07.2- 3 з.е. (6- Зач)	Б1.В.0 7- 3 з.е. (7- Зач)	Б1.В.1 0- 5 з.е. (7- КП;7- Экз)	Б1.ДВ .04.1- 5 з.е. (7- КП;7- Экз)	Б1.ДВ .04.2- 5 з.е. (7- КП;7- Экз)	Б1.ДВ .05.1- 4 з.е. (7- ДЗач)	Б1.ДВ .05.2- 4 з.е. (7- ДЗач)	Б1.ДВ .09.1- 4 з.е. (7- Экз)	Б1.ДВ .09.2- 4 з.е. (7- Экз)	Б1.В.1 1- 6 з.е. (8- КП;8- ДЗач)	Б1.В.1 5- 3 з.е. (8- Зач)	Б1.ДВ .06.1- 3 з.е. (8- Зач)	Б2.В.0 4- 3 з.е. (8- ДЗач)				1 9
ПК-4	Б1.В.0 4- 4 з.е. (5- КП;5- ДЗач)	Б1.В.0 8- 5 з.е. (6- Экз)	Б1.ДВ .07.1- 3 з.е. (6- Зач)	Б1.ДВ .07.2- 3 з.е. (6- Зач)	Б1.В.1 0- 5 з.е. (7- КП;7- Экз)	Б1.ДВ .04.1- 5 з.е. (7- КП;7- Экз)	Б1.ДВ .05.2- 4 з.е. (7- ДЗач)	Б1.ДВ .09.1- 4 з.е. (7- Экз)	Б1.ДВ .09.2- 4 з.е. (7- Экз)	Б1.В.1 1- 6 з.е. (8- КП;8- ДЗач)	Б1.В.1 5- 3 з.е. (8- Зач)	Б2.В.0 4- 3 з.е. (8- ДЗач)										1 2	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Сведения о профессорско-преподавательском составе,  
для реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» с квалификацией «бакалавр» профиль программы  
бакалавриата «Электроснабжение»  
(программа академического бакалавриата)**

<b>№ п/п</b>	<b>Ф.И.О. преподавателя, должность по штатному расписанию</b>	<b>Наименование учебного поручения, в соответствии с учебным планом</b>	<b>Базовое высшее образование (соотв./не соотв.)</b>	<b>Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, почасовик)</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Работник профильной организации (для внешних совместителей) (да/нет)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	<b>Цигвинцева Галина Леонтьевна</b> доцент	История	соответствует	штатный работник	канд.филос. наук, доцент	
2	<b>Цигвинцева Галина Леонтьевна</b> доцент	Философия	соответствует	штатный работник	канд.филос. наук, доцент	
3	<b>Звездакова Ирина Викторовна</b> доцент	Английский язык	соответствует	штатный работник	канд.филол.наук	
4	<b>Звездакова Ирина Викторовна</b> доцент	Немецкий язык	соответствует	штатный работник	канд.филол.наук	
5	<b>Куликов Николай Михайлович</b> Доцент	Экономика	соответствует	штатный работник	канд.пед.наук, доцент	
6	<b>Цигвинцева Галина Леонтьевна</b> доцент	Социология и политология	не соответствует	штатный работник	канд.филос. наук, доцент	
7	<b>Цигвинцева Галина Леонтьевна</b> доцент	Правоведение	не соответствует	штатный работник	канд.филос. наук, доцент	

8	<b>Морозова Амина Рафкатовна</b> доцент	Математика	не соответствует	штатный работник	канд.техн. наук, доцент	
9	<b>Морозов Евгений Александрович</b> профессор	Физика	соответствует	штатный работник	д-р.техн. наук, профессор	
10	<b>Адоков Сергей Борисович</b> ст.преподаватель	Химия	соответствует	внутренний совместитель	-	
11	<b>Травников Андрей Валентинович</b> доцент	Экология	соответствует	внутренний совместитель	канд.техн. наук,	
12	<b>Закирова Эльвира Ильшатовна</b> доцент	Информатика	соответствует	внешний совместитель	канд.техн. наук	нет
13	<b>Шергина Марина Анатольевна</b> ст.преподаватель	Теоретические основы электротехники	соответствует	штатный работник		
14	<b>Каверина Эвелина Витальевна</b> доцент	Электротехническое и конструкционное материаловедение	соответствует	внешний совместитель	канд.техн. наук,	нет
15	<b>Казанцев Владимир Петрович</b> профессор	Общая энергетика	соответствует	внутренний совместитель	д-р.техн. наук, профессор	
16	<b>Красильников Сергей Николаевич</b> доцент	Электрические машины	соответствует	штатный работник	канд.техн. наук	
17	<b>Куликов Николай Михайлович</b> Доцент	Безопасность жизнедеятельности	не соответствует	штатный работник	канд.пед.наук	
18	<b>Каверина Эвелина Витальевна</b> доцент	Теоретическая механика	соответствует	внешний совместитель	канд.техн. наук, доцент	нет
19	<b>Шергина Марина Анатольевна</b> ст.преподаватель	Силовая электроника	соответствует	штатный работник		
20	<b>Куликов Николай Михайлович</b> Доцент	Физическая культура	соответствует	штатный работник	канд.пед.наук	

21	<b>Красильников Сергей Николаевич</b> доцент	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	соответствует	штатный работник	канд.техн. наук	
22	<b>Шергина Марина Анатольевна</b> ст.преподаватель	Физические основы электроники 1	соответствует	штатный работник		
23	<b>Морозова Амина Рафкатовна</b> доцент	Математические методы в электротехнике и электроэнергетике	не соответствует	штатный работник	канд.техн. наук, доцент	
24	<b>Костыгов Александр Михайлович</b> профессор	Электроэнергетическое оборудование	соответствует	штатный вуза	канд.техн наук, доцент	
25	<b>Морозов Евгений Александрович</b> профессор	Теория автоматического управления	соответствует	штатный работник	д-р.техн. наук, профессор	
26	<b>Бурнышев Сергей Петрович</b> ст.преподаватель	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	соответствует	внешний совместитель		да
27	<b>Селиванов Константин Михайлович</b> доцент	Диагностика и надежность электротехнических и электроэнергетических систем	соответствует	штатный работник	канд.физ.-мат. наук, доцент	
28	<b>Бобров Илья Николаевич</b> Ст. преподаватель	Электрические станции и подстанции 1	соответствует	внешний совместитель		да
29	<b>Горюшков Георгий Алексеевич</b> ст.преподаватель	Переходные процессы в электроэнергетических системах	соответствует	внешний совместитель		да
30	<b>Горюшков Георгий Алексеевич</b> ст.преподаватель	Электроэнергетические системы и сети	соответствует	внешний совместитель		да

31	<b>Фисенко Виталий Федорович</b> доцент	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	соответствует	внешний совместитель		да
32	<b>Морозов Евгений Александрович</b> профессор	<i>Научно-исследовательская работа студентов</i>	соответствует	штатный работник	д-р.техн. наук, профессор	
33	<b>Бурнышев Сергей Петрович</b> ст.преподаватель	Техника высоких напряжений	соответствует	внешний совместитель		да
34	<b>Шергина Марина Анатольевна</b> ст.преподаватель	Электроснабжение	соответствует	штатный работник		
35	<b>Фокин Владислав Яковлевич</b> доцент	Организация и планирование производств в электроэнергетике и электротехнике	соответствует	штатный работник	канд.экон.наук	
36	<b>Куликов Николай Михайлович</b> Доцент	Основы предпринимательской деятельности	соответствует	штатный работник	канд.пед.наук	
37	<b>Звездакова Ирина Викторовна</b> доцент	Деловой (профессиональный) иностраный язык	соответствует	штатный работник	канд.филол.наук	
38	<b>Богданова Ирина Александровна</b> доцент	Русский язык и культура речи	соответствует	штатный работник	канд.филол.наук	
39	<b>Богданова Ирина Александровна</b> доцент	Деловое общение	соответствует	штатный работник	канд.филол.наук	
40	<b>Куликов Николай Михайлович</b> Доцент	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	соответствует	штатный работник	канд.пед.наук	
41	<b>Морозова Амина Рафкатовна</b> доцент	Численные методы	соответствует	штатный работник	канд.техн наук, доцент	

42	<b>Селиванов Константин Михайлович</b> доцент	Электрические и компьютерные измерения	соответствует	штатный работник	канд.физ.-мат. наук, доцент	
43	<b>Казанцев Владимир Петрович</b> профессор	Электромагнитные расчеты в электромеханических преобразователях	соответствует	внутренний совместитель	д-р.техн. наук, профессор	
44	<b>Лабутина Татьяна Владимировна</b> ст. преподаватель	Теория оптимизации	соответствует	штатный работник		
45	<b>Лабутина Татьяна Владимировна</b> Ст. преподаватель	Методы идентификации	соответствует	штатный работник		
46	<b>Костыгов Александр Михайлович</b> профессор	Производственное оборудование и его эксплуатация	соответствует	штатный вуза	канд.техн наук, доцент	
47	<b>Селиванов Константин Михайлович</b> доцент	Автоматизация проектирования	соответствует	штатный работник	канд.физ.-мат. наук, доцент	
48	<b>Казанцев Владимир Петрович</b> профессор	Энергоснабжение	соответствует	внутренний совместитель	д-р.техн. наук, профессор	
49	<b>Бобров Илья Николаевич</b> Ст. преподаватель	Электрические станции и подстанции 2	соответствует	внешний совместитель		да
50	<b>Селиванов Константин Михайлович</b> доцент	Информационное обеспечение систем управления	соответствует	штатный работник	канд.физ.-мат. наук, доцент	
51	<b>Богданова Ирина Александровна</b> доцент	Управление качеством	не соответствует	штатный работник	канд.филол.наук	
52	<b>Бобров Илья Николаевич</b> Ст. преподаватель	Энергосбережение и энергоаудит	соответствует	внешний совместитель		да



53	<b>Шергина Марина Анатольевна</b> ст.преподаватель	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	соответствует	штатный работник		
54	<b>Горюшков Георгий Алексеевич</b> ст.преподаватель	Электрический привод	соответствует	внешний совместитель		да
55	<b>Лабутина Татьяна Владимировна</b> Ст. преподаватель	Моделирование в электротехнике и электроэнергетике	соответствует	штатный работник		
56	<b>Красильников Сергей Николаевич</b> доцент	Микропроцессорные средства автоматизации в электроэнергетике	не соответствует	штатный работник	канд.техн. наук,	
57	<b>Казанцев Владимир Петрович</b> профессор	Средства автоматизации и управления	соответствует	внутренний совместитель	д-р.техн. наук, профессор	
58	<b>Куликов Николай Михайлович</b> Доцент	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта (Б1.ДВ.09.1)	соответствует	штатный работник	канд.пед.наук	
59	<b>Шергина Марина Анатольевна</b> ст.преподаватель	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	соответствует	штатный работник		
60	<b>Шергина Марина Анатольевна</b> ст.преподаватель	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	соответствует	штатный работник		
61	<b>Бурнышев Сергей Петрович</b> ст.преподаватель	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	соответствует	внешний совместитель		да
62	<b>Красильников Сергей Николаевич</b> доцент	Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)	соответствует	штатный работник	канд.техн. наук,	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**Соответствие показателей кадрового обеспечения требованиям ФГОС ВО  
по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» с квалификацией «бакалавр»  
профиль программы бакалавриата «Электроснабжение»**

<b>Лицензионный показатель</b>	<b>Значение ФГОС ВО, не менее</b>	<b>Планируемое фактическое значение</b>
Доля работников сторонней профильной организации, %	10	14,8
Остепененность, %	50	71,1
Доля штатных ППС, %	50	69,7
Базовое образование, %	70	75,9



