

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
в г. СМОЛЕНСКЕ**

Принята решением Учёного совета филиала
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

Протокол № 8 от
13 октября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ
«МЭИ» в г. Смоленске
д-р техн. наук, профессор

«13» 10 2015 г. А.С. Федулов



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность
Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Нормативный срок освоения программы – 4 года

Смоленск - 2015 г.

Рецензент образовательной программы:

Исполнительный директор
Смоленского регионального
объединения работодателей
«Научно-промышленный союз»

К. Т. Н.



А.И. Попов

СОДЕРЖАНИЕ

С.

1 Общая характеристика образовательной программы.....	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.....	
3. Компетенции выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.....	
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.....	
5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.....	
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.....	
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	
9. Регламент по организации периодического обновления образовательной программы в целом и составляющих ее документов.....	
Приложение А - Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль: Электроэнергетические системы и сети).....	
Приложение Б – Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.....	
Приложение В - Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы.....	
Приложение Г - Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени.....	
Приложение Д - Учебный план.....	

Приложение Е - Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу.....

Приложение Ж - Информация по курсам учебного плана.....

Приложение З – Рабочие программы дисциплин.....

Приложение И – Программы практик

Приложение К - Программа государственной итоговой аттестации.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (направление подготовки: «Электроэнергетические системы и сети»).

В соответствии со ст.2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» и п.13 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации.

Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и филиалом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске с учетом требований рынка труда на основе действующего федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», и которая обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Данная образовательная программа имеет направленность (в виде профиля подготовки: Электроэнергетические системы и сети), характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности и требования к результатам ее освоения.

Направленность настоящей образовательной программы обеспечивает формирование компетенций, позволяющих выпускникам грамотно осуществлять проектирование и эксплуатацию, реализацию проектов в электротехнике в области электрического привода и автоматики механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства.

Образовательная программа, реализуемая в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: настоящую общую характеристику, учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственных практик, программу государственной итоговой аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

При осуществлении образовательной деятельности по данной программе бакалавриата филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечивает:

- проведение учебных занятий в различных формах по дисциплинам;
- проведение практик;
- проведение контроля качества освоения образовательной программы посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

В образовательной программе определяются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

В соответствии с п.23 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 информация об образовательной программе размещается на официальном сайте организации в сети "Интернет".

Организация образовательного процесса по данной образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае их наличия) будет осуществляться в соответствии с пп.64-69 раздела IV «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 23.07.2013 № 203-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 февраля 2011 г. № 201 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки российской федерации от 17 сентября 2009 г. № 337, направлений подготовки (специальностей) высшего образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 1136, направлениям подготовки (специальностям) высшего образования, указанным в общероссийском классификаторе специальностей по образованию ОК 009-2003, принятом и введенном в действие постановлением государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 сентября 2003 г. №276-ст».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.09.2009 № 337 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 05.07.2011 № 2099) «Об утверждении перечней направлений подготовки высшего образования»;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 сентября 2015 г. № 955.

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации (<http://mon.gov.ru>);

7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2015 года №500;

8. Положение о филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске, утвержденное ректором Н.Д. Рогалевым 19 июня 2015 г.

9. Локальные нормативные акты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (сокращенное наименование - ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»)) и филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (сокращенное наименование – филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске), касающиеся организации образовательной деятельности, в действующих редакциях:

9.1. Положение о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.2. Положение о выборе студентами учебных дисциплин (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.3. Положение о порядке проведения и объеме подготовки по дисциплине «Физическая культура» по программам бакалавриата и специалитета при очной и заочной формах обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.4. Положение о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.5. Положение о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.6. Положение об ускоренном обучении (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.7. Положение об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.8. Положение о порядке и условиях зачисления экстернов в филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.9. Положение о порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ, хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.10. Положение о порядке зачета в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ред.3 утверждена

директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.11. Положение о порядке проведения практик обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.12. Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.13. Положение о порядке реализации факультативных дисциплин (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.14. Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.15. Положение о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.16. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.17. Положение о порядке оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.18. Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.18. Другие нормативные акты ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, касающиеся организации образовательной деятельности.

1.3 Общая характеристика вузовской образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

1.3.1 Миссия, цели и задачи образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Миссия филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске: состоит в обеспечении качественной непрерывной многоуровневой подготовки высококвалифицированных кадров для Российской Федерации и других стран, развитии фундаментальных и прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок, в создании и совершенствовании функционирования на их основе университетской инновационной системы, а также участии в обеспечении устойчивого высокотехнологического развития России.

Главной целью настоящей образовательной программы является методическое обеспечение учебного процесса, направленного на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области прикладной информатики, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя на основе формирования общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии

с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Социальная значимость образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подготовки бакалавров, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний в области электроэнергетики и электротехники осуществлять профессиональную деятельность в различных сферах хозяйства в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Целевые установки в реализации ФГОС ВО – общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, а также результаты образования как интегрирующие начала модели выпускника.

В области обучения целью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» является стандартизация учебного процесса подготовки бакалавров по профилю «Электроэнергетические системы и сети», направленного на формирование общекультурных и профессиональных компетенций с учетом требований регионального рынка труда и особенностей научной школы филиала, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, быть устойчивым на рынке труда и быть способным к дальнейшему профессиональному самосовершенствованию и творческому развитию.

В области воспитания целью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Основные задачи, решаемые в процессе реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»:

- реализация компетентного подхода при формировании компетенций выпускников на основе сочетания контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся;
- предоставление обучающимся образовательных услуг, основанных на учебно-методических материалах и документах образовательной программы, способствующих развитию у них личностных качеств, а также формированию общекультурных и профессиональных компетенций;
- обеспечение инновационного характера подготовки бакалавров на основе поиска оптимального соотношения между сложившимися традициями и современными подходами к организации учебного процесса.

1.3.2 Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Срок получения образования по данной образовательной программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Ускоренное обучение студентов осуществляется в соответствии с действующей редакцией «Положения об ускоренном обучении» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

1.3.3 Объем и структура программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Объем образовательной программы определен на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 и действующей редакции «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", которая завершается присвоением квалификации «бакалавр».

Индекс	Наименование блоков программы бакалавриата	Объем программы академического бакалавриата в з. е.	
		По ФГОС ВО	По учебному плану (факт)
Б1	Дисциплины (модули)	216-219	219
	Базовая часть	96-126	119
	Вариативная часть	93-120	100
Б2	Практики	12-18	15
	Вариативная часть	12-18	15
Б3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
	Базовая часть	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

В соответствии с частью 2 статьи 69 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 к освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети)

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Область профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению включает: совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Объектами профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- 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;

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются направленностью профиля подготовки – Электроэнергетические системы и сети.

2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата

Бакалавр по направлению подготовки Электроэнергетика и электротехника в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовиться бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и заинтересованными работодателями.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

А) научно-исследовательская деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации;
- применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;

составление обзоров и отчетов по выполненной работе;

Б) проектно-конструкторская деятельность:

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;

В) производственно-технологическая деятельность:

расчет схем и параметров элементов оборудования;

расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;

контроль режимов работы технологического оборудования;

обеспечение безопасного производства;

составление и оформление типовой технической документации;

3. КОМПЕТЕНЦИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети)

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети), определяются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», а также в соответствии с целями и задачами данной образовательной программы.

В результате освоения данной образовательной программы бакалавриата у выпускника будут сформированы общекультурные компетенции (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК).

Результаты освоения программы бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные (личностные) качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональными (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

в) профессиональными (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);
- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);

производственно-технологическая деятельность:

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);
- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10).

Этапы формирования компетенций и достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (знания, умения, навыки) обеспечивают планируемые результаты обучения по отдельным дисциплинам и практикам. Этапы формирования компетенций отражены непосредственно в рабочих программах дисциплин, программах практик, программе государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации. Совокупность планируемых результатов обучения по дисциплинам и (или) практикам составляет результат освоения соответствующих ОК, ОПК и ПК в целом по образовательной программе.

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены непосредственно в рабочих программах дисциплин и программах практик.

В приложении Б представлен справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.

В приложении В представлена матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы.

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02

«Электроэнергетика и электротехника»

(Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети)

В соответствии с Уставом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», Положением о филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, действующей редакцией «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета», принятого в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, а также ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируется:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком
- рабочими программами дисциплин;
- программами практик;
- оценочными средствами;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательной программы;
- другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;
- программой государственной итоговой аттестации.

4.1 Календарный учебный график

В соответствии с п.17 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 в календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Образовательный процесс по образовательным программам организуется по периодам обучения:

- учебным годам (курсам);
- периодам обучения, выделяемым в рамках курсов, по семестрам (2 семестра в рамках курса).

Учебный год по очной форме обучения начинается 1 сентября. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 7 недель. По заявлению обучающегося ему предоставляются каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

Срок получения высшего образования по образовательной программе включает в себя период каникул, следующий за прохождением итоговой (государственной итоговой) аттестации (вне зависимости от предоставления указанных каникул обучающемуся).

В приложении Г представлен календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы, а также сводные данные по бюджету времени.

4.2 Учебный план

В соответствии с п.16 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 в учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. Учебный план утверждается ректором ФГБОУ ВО

«НИУ «МЭИ». В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

При составлении учебного плана были учтены требования к структуре программы бакалавриата, сформулированные в разделе 6 ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, и требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, сформулированным в разделе 7 ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

В приложении Д представлен учебный план, в котором отражается логическая последовательность изучения дисциплин и прохождения практик, обеспечивающих формирование компетенций.

Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах, кроме того выделяются часы для интерактивной формы. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы контроля.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 часов в неделю, включая все виды контактной работы с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 9-10 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, составляет 37,07% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию программы (в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника – не более 50 процентов).

Образовательная программа, разрабатываемая в соответствии с ФГОС ВО, состоит из следующих блоков:

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков (циклов и разделов):

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики".

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

В учебном плане представлены дисциплины по выбору в объеме 33% вариативной части Блока Б1 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника – в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части [Блока 1](#) "Дисциплины (модули)").

Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливается «Положением о выборе студентами учебных дисциплин» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Учебные занятия по данной образовательной программе проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся.

По данной образовательной программе проводятся учебные занятия следующих видов, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции;
- практические (семинарские) занятия;
- лабораторные работы;
- курсовое проектирование (выполнение курсовых работ) по одной или нескольким

дисциплинам;

- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);
- самостоятельная работа обучающихся.

Порядок организации контактной работы с обучающимися определяется действующими редакциями «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета» и «Положения об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе», принятых в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

В Блок 2 "Практики" входят учебная практика, производственная практика, научно-исследовательская работа и преддипломная практика.

Типы и способы проведения практик определяются ФГОС ВО и «Положением о порядке проведения практик обучающихся» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Нагрузка бакалавров в рамках практик учебного плана (учебной, производственной) составляет 10 недель (трудоемкость 15 з.е.) в течение 3-х семестров.

При реализации данной образовательной программы учебным планом предусмотрены:

- учебная практика (стационарная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), проводимая во 2 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час), осуществляется на кафедре «Электроэнергетические системы»;
- производственная практика (проводится на кафедре «Электроэнергетические системы» и в организациях, осуществляющих деятельность соответствующего профиля, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиля подготовки «Электроэнергетические системы и сети»);
- производственная практика (производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), проводимая в 6 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час),
- производственная практика (научно-исследовательская работа), проводимая в 7 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час),
- производственная практика (преддипломная, проводимая в 8 семестре (4 недели, трудоемкость 6 з.е., 216 час),

При необходимости в образовательной программе устанавливаются формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в том числе с учетом

региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью образовательной программы бакалавриата, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и составляет 19,37% аудиторных занятий.

В приложениях Е-Ж представлена дополнительная информация по курсам и семестрам учебного плана.

Расписание учебных занятий в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком формируется до начала периода обучения по образовательной программе (семестра).

4.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин включают в себя необходимые компоненты в соответствии с п.18 и п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367, а также действующей редакцией «Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

В рабочей программе каждой дисциплины четко сформулированы планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине входит непосредственно в состав рабочей программы соответствующей дисциплины.

На основании п.67 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также ФГОС образовательная организация должна обеспечить специальные условия в целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

В филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются следующие специальные условия:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

выполнена альтернативная версия официального сайта филиала <http://sbmpei.ru/> в сети "Интернет" для слабовидящих;

размещена справочная информация о расписании учебных занятий в доступных для слабовидящих обучающихся местах в адаптированной форме (с вывешиванием информации крупным рельефно-контрастным шрифтом);

обеспечена возможность присутствия ассистентов, оказывающих слабовидящему обучающемуся необходимую помощь;

в библиотеке филиала имеется документ-камера AVerVision CP300, позволяющая обучающемуся осуществлять чтение печатной информации на бумажных носителях и транслировать материалы на монитор персонального компьютера увеличенных размеров (диагональ 22 дюйма);

в библиотеке филиала установлена программа для слабовидящих/незрячих NVDA (Non Visual Desktop Access) – свободная распространяемая программа с открытым исходным кодом для операционной системы Windows, которая позволяет незрячим или слабовидящим обучающимся работать на персональном компьютере без применения зрения, выводя всю необходимую информацию с помощью речи.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (в холле главного учебного корпуса установлен монитор с возможностью трансляции расписания);

предусмотрена индивидуальная распечатка и выдача рабочих программ дисциплин, программ практик, ГИА и методических материалов к ним;

предусматривается индивидуальное чтение лекций в аудиториях, оборудованных громкой и качественной аудиосистемой.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

обеспечена возможность беспрепятственного доступа на 1-й этаж главного учебного корпуса (сглажены пороги дверей);

смонтирован пандус на входе в главный учебный корпус,

смонтирована кнопка вызова помощника для помощи в перемещении обучающегося с ограниченными возможностями в холл главного учебного корпуса,

оборудован специальный туалетный блок с расширенными дверными проемами и специальными поручнями;

при необходимости может быть обеспечено проведение учебных занятий индивидуально в помещении библиотеки филиала №106 – в «Учебной аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)».

Комплект рабочих программ дисциплин представлен в приложении 3.

4.4 Программы практик

Программы практик включают в себя необходимые компоненты в соответствии с п.19 и п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367, а также действующей редакцией «Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

В программах практик четко сформулированы планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам входит непосредственно в состав программ соответствующих практик.

При разработке программы бакалавриата типы практик выбраны в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата.

При реализации данной образовательной программы учебным планом предусмотрены:

1. Учебная практика.

Способ проведения учебной практики: стационарная практика проводится в структурных подразделениях филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске: на кафедре «Электроэнергетические системы».

2. Производственная практика.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная практика проводится в структурных подразделениях филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, или в иных организациях, расположенных в г. Смоленске;

- выездная практика проводится в организациях, расположенных в Смоленской области (кроме Смоленска), и в других регионах России.

Организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется образовательными организациями на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность соответствующего профиля, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Заключены договоры о взаимном сотрудничестве со Смоленским региональным объединением работодателей «Научно-промышленный союз», г. Смоленск, филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция», ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», г. Смоленск, филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Смоленскэнерго», ФГУП СПО «Аналитприбор», г. Смоленск, ОАО «Смоленскэнергоремонт», г. Смоленск, ООО «Сикам», г. Смоленск, ОАО «Оборонэнерго», г. Смоленск, ОАО «Ростовский оптико-механический завод», г. Ростов Ярославской обл., ОАО «Дорогобужкотломаш», г. Дорогобуж Смоленской обл., ОАО Газпром «Газораспределение Смоленск», г. Смоленск, ЗАО «Научно-исследовательский институт Современных телекоммуникационных технологий» (НИИ СТТ), г. Смоленск, ЗАО «Титанэнергоремонт», г. Сосновый Бор Ленинградской обл., ЗАО Монитор Электрик», г. Пятигорск, ООО ТехЭкоПлазм», г. Москва, ОАО Четвертая генерирующая компания оптового рынка электроэнергии», г. Сургут Ханты-Мансийского автономного округа – Югра, ОАО «Центральная телекоммуникационная компания» (ОАО «Центртелеком»), г. Смоленск, НП «Экономическое сообщество РЭОС», г. Москва, Смоленская ТЭЦ-2 филиал ОАО «Квадра» «Западная генерация», г. Смоленск, ОАО «Электроцентромонтаж», г. Десногорск, Смоленской обл., ОАО «Электроцентромонтаж», г. Москва, филиал ОАО «ФСК ЕЭС» БПМЭС, г. Брянск, филиал «Смоленская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия», пос. Озерный, Духовщинского р-на Смоленской обл., ГУП г. Москвы «Литейно-прокатный завод» г. Ярцево, Смоленской обл.; договор о международном сотрудничестве с государственным учреждением ВО «Белорусско-российский университет» г. Могилев, Республика Беларусь.

Базами практики по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль: «Электроэнергетические системы и сети») являются: ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция», филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Смоленскэнерго», г. Смоленск, ООО «Наладчик», г. Смоленск, Смоленская ТЭЦ-2 филиал ОАО «Квадра» «Западная генерация», г. Смоленск, ОАО «Электроцентромонтаж», г. Десногорск, Смоленской обл., ОАО «Электроцентромонтаж», г. Москва, Филиал ОАО «ФСК ЕЭС» БПМЭС, г. Брянск, филиал «Смоленская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия», пос. Озерный, Духовщинского р-на Смоленской обл. и другие.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

При необходимости в образовательной программе устанавливаются формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для руководства практикой, проводимой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, назначается руководитель (руководители) практики от образовательной организации из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Электроэнергетические системы» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Для руководства практикой, проводимой в организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Электроэнергетические системы» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (руководитель практики от образовательной организации), и руководитель практики из числа работников организации (руководитель практики от организации).

Обязанности руководителей практики и обучающихся, форма и вид отчетности по практике, форма промежуточной аттестации по практике, особенности оплаты расходов, связанных с командированием к местам практик устанавливаются действующей редакцией «Положения о порядке проведения практик обучающихся» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Комплект программ практик представлен в приложении И.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации обучающихся

Государственная итоговая (итоговая государственная – по действующему ФГОС ВО 13.03.02) аттестация выпускников филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме с учетом всего набора освоенных компетенций.

Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются – проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети).

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии ее оценки установлены «Положением о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Объем государственной итоговой аттестации - 6 з.е., 216 час.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые филиалом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, но не позднее 30 июня. В соответствии с учебным планом данной образовательной программы государственная итоговая аттестация проводится в 8 семестре.

Тематика выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы (выпускной работы бакалавра) разрабатывается ведущими преподавателями кафедры «Электроэнергетические системы» на основе имеющегося опыта работы и с учетом заявок экономических субъектов, а также территориальных административных органов власти и, а также с учетом ежегодной ее корректировки, утверждается на заседании кафедры «Электроэнергетические системы».

Тематика бакалаврской работы должна быть направлена на решение профессиональных задач с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности.

Руководитель бакалаврской работы утверждается на заседании кафедры «Электроэнергетические системы» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Выпускные работы бакалавров филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске подлежат рецензированию. Порядок рецензирования определяется «Положением о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Тексты работ бакалавров, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения выпускных работ бакалавров в электронно-библиотечной системе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается соответствующим распоряжением дирекции филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Доступ лиц к текстам выпускных работ бакалавров должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах

осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Порядок непосредственной процедуры проведения защиты выпускных работ бакалавров устанавливается выпускающей кафедрой «Электроэнергетические системы».

Рекомендуется следующая последовательность:

1. Секретарь государственной экзаменационной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося, название темы выпускных работ бакалавров, ее руководителя и рецензента и предоставляет слово обучающемуся.

2. Обучающийся выступает с докладом (сообщением), в котором излагает основные положения выпускной работы. Желательно, чтобы обучающийся излагал содержание своей работы свободно, не читая письменного текста доклада (сообщения).

3. После доклада члены ГЭК задают докладчику по теме работы, раздаточному материалу и презентации вопросы, на которые он должен дать полные ответы. Вопросы (в письменной или устной форме) могут задавать как члены комиссии, так и другие присутствующие на защите выпускной работы преподаватели. Количество вопросов, задаваемых докладчику при защите не ограничивается. Вопросы могут быть заданы только по теме работы.

6. Секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает рецензию на выпускную работу.

7. Обучающийся дает ответы на замечания рецензента. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента обучающийся имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку по защите выпускной работы.

4. Секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв руководителя.

5. Обучающийся дает ответы на замечания руководителя

8. Председатель ГЭК объявляет об окончании защиты выпускной работы.

9. Члены ГЭК по окончании защит текущего дня на закрытой дискуссии обсуждают результаты защиты выпускной работы и принимают решение об оценке выпускной работы и ее защиты. В ходе защиты выпускной работы члены ГЭК заполняют Сведения о защите выпускной работы и Оценочный лист выпускной работы.

10. Председатель ГЭК по окончании всех защит и оформления протоколов работы комиссии оглашает результаты защиты выпускных работ бакалавров.

В приложении К представлена программа государственной итоговой аттестации. В программе раскрываются содержание и формы организации выпускных работ бакалавров, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) совокупности компетенций (в соответствии с содержанием раздела 3 данной образовательной программы), закрепленных за государственной итоговой аттестацией в учебном плане.

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и учебным планом в процессе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен показать освоение следующих компетенций:

общекультурных:

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

профессиональных:

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

способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);

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

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

**5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «Электроэнергетика
и электротехника»
(Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети)**

Ресурсное обеспечение образовательной программы формируется на основе п.7 ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» «Требования к условиям реализации программы бакалавриата».

5.1 Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в соответствии с п 7.16 ФГОС ВО.

Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

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, должна быть не менее 70 процентов.

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, должна быть не менее 10 процентов.

Для преподавания дисциплин, предусмотренных образовательной программой подготовки магистров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», привлекаются преподаватели 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) (более 10% преподавателей): Филиал ОАО «СО ЕЭС» Смоленское РДУ (Начальник службы энергетических режимов и балансов, к.т.н.), ОАО «КАДРА» «Западная генерация» (начальник службы информационных технологий, к.т.н.) и др.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

В соответствии с п. 24 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При реализации образовательной программы бакалавриата используются различные образовательные технологии.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями 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.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае наличия таковых) будут обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечные фонды включают следующие ведущие отечественные и зарубежные издания на бумажном носителе и электронные (таблица 2), в том числе издания непосредственно по направлению подготовки и соответствующей направленности, смежным направлениям, издания по общим вопросам высшего образования и другие, связанные с реализацией образовательной программы.

Таблица 2 - Перечень печатных и электронных изданий, доступных для обучающихся филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (**жирным шрифтом выделены издания, специализированные по данному направлению подготовки, или издания с соответствующими специальными электроэнергетическими и электротехническими разделами** по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника») и смежным направлениям

Печатные периодические издания:

№ n/n	Подп. Индекс	Наименование
1.	45941	Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК)
2.	36437	Вестник МЭИ
3.	81633	Вестник образования
4.	34290	Журнал для изучающих английский язык «SPEAK OUT»
5.	70734	Промышленная энергетика
6.	72296	Университетская книга
7.	81357	Учебно-методические материалы по английскому языку
8.	71371	Физическое образование в вузах
9.	29503	Экономические и гуманитарные науки
10.	79924	Электрика
11.	71104	Электрические станции
12.	71108	Энергетик
13.	47975	Энергосбережение

Электронные периодические издания:

№ n/n	Издание	Годы подписки
1.	Alma mater (Вестник высшей школы)	2011 - 2015
2.	Автоматизация процессов управления	2013 - 2015
3.	Академия энергетики	2015 - 2015
4.	Атомная энергия	2011 - 2015
5.	В мире науки	2011 - 2015
6.	Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия: Машиностроение	2011 - 2015
7.	Вестник Московского университета. Серия 1: Математика. Механика	2013 - 2015
8.	Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика	2011 - 2015
9.	Вестник Московского университета. Серия 7: Философия	2011 - 2015
10.	Вестник Московского университета. Серия 8: История	2011 - 2015
11.	Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Математика, механика, информатика	2013 - 2014
12.	Вестник Российской академии наук	2012 - 2015

13.	Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 10: Прикладная математика. Информатика. Процессы управления	2013 - 2015
14.	Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение	2013 - 2015
15.	Водоснабжение и канализация	2013 - 2015
16.	Вопросы философии	2011 - 2015
17.	Вопросы экономики	2011 - 2015
18.	Датчики и системы	2011 - 2015
19.	Дифференциальные уравнения	2011 - 2015
20.	Известия высших учебных заведений. Машиностроение	2014 - 2015
21.	Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика	2012 - 2015
22.	Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики	2011 - 2015
23.	Известия высших учебных заведений. Физика	2012 - 2015
24.	Известия высших учебных заведений. Электромеханика	2011 - 2015
25.	Известия высших учебных заведений. Электроника	2012 - 2015
26.	Известия Российской академии наук. Энергетика	2011 - 2015
27.	Измерительная техника	2011 - 2015
28.	Инженерная физика	2011 - 2011
29.	Инженерно-физический журнал	2011 - 2015
30.	Кабели и провода	2012 - 2015
31.	Качество. Инновации. Образование	2011 - 2015
32.	Контроль качества продукции	2011 - 2014
33.	Малая энергетика	2015 - 2015
34.	Международный научный журнал "Альтернативная энергетика и экология"	2012 - 2015
35.	Методы менеджмента качества	2012 - 2015
36.	Научные и технические библиотеки	2011 - 2015
37.	Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики	2011 - 2015
38.	Проблемы машиностроения и надежности машин	2013 - 2015
39.	Промышленные АСУ и контроллеры	2011 - 2015
40.	Сибирский математический журнал	2013 - 2013
41.	Силовая электроника	2011 - 2015
42.	Теплоэнергетика	2008 - 2015
43.	Физика и химия обработки материалов	2012 - 2015
44.	Физика металлов и металловедение	2012 - 2015
45.	Электричество	2009 - 2015
46.	Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность	2011 - 2015
47.	Электротехника	2011 - 2015
48.	Электротехнические и информационные комплексы и системы	2012 - 2013
49.	Электроэнергия. Передача и распределение	2012 - 2015
50.	Энергетическая политика	2011 - 2015

51.	Энергия: экономика, техника, экология	2011 - 2015
52.	Энергобезопасность и энергосбережение	2014 - 2015
53.	Энергосбережение и водоподготовка	2011 - 2015

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов на основном изучаемом языке (языках), справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

Электронные источники, доступные обучающимся по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Электронные информационные ресурсы филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

№ п/п	Наименование ресурса и адрес сайта	Доступность	Реквизиты договора на использование ресурса
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Договор № 1069/2014 от 24.12.2014 г. с ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям; срок действия с 01.01.15 до 31.12.15 г.
2.	ЭБС « Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Договор № 1062/2014 от 24 декабря 2014 г. с ООО «НексМедиа» на оказание информационных услуг, срок действия с 01.01.15 до 31.12.15 г.
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Контракт ООО «РУНЭБ» № 1040/2014 от 22.12.14.; срок действия с 01.01.15 до 31.12.2015
4.	Интернет-библиотека Издательского Дома МЭИ «НЭЛБУК» www.nelbook.ru	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Гражданско-правовой договор № 2011/12 от 20 ноября 2012 г. с ЗАО «Издательский дом МЭИ» , бессрочный
5.	Электронные журналы компании Elsevier на платформе Science Direct (коллекции «Energy» и «Computer Science») http://www.sciencedirect.com	Доступ через локальную сеть вуза	Контракт с НП «НЭИКОН» №31401687568-1207/2014 от 19.12. 2014; срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015 г.
6.	Научометрическая и реферативная БД Scopus издательства Elsevier B.V. www.scopus.com	Доступ через локальную сеть вуза	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 2/БП/75 от 01.04.2015 на безвозмездное оказание услуг; срок действия с момента подключения до 31.05. 2015 г.
7.	Справочно-правовая система	Доступ через локальную сеть	Договор с ООО «ИЦ

№ п/п	Наименование ресурса и адрес сайта	Доступность	Реквизиты договора на использование ресурса
	« Консультант Плюс»	библиотеки	«Консультант Выбор» о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 33\бп\ 2012 от 03.09.12г.; бессрочный
8.	База данных международных индексов научного цитирования Web of Science http://webofknowledge.com	Доступ через локальную сеть вуза.	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 1/БП от 01.11.2014 на безвозмездное оказание услуг; срок действия с момента подключения до 31.05. 2015 г.
9.	Зарубежные электронные ресурсы: ACS; AIP; CUP; Nature; OSA; OUP; Sage; Science; T&F	Доступ через локальную сеть вуза	9 Актов на поставку услуг НП «НЭИКОН» в рамках Государственного Контракта № 14.596.11.0002 от 25.02.2014 между Министерством науки и образования и ФГБУ ГПНТБ России; сроки действия до 30 сентября 2015г., 31 октября 2015г., 30 ноября 2015г., 31 декабря 2015 г.

Электронно-библиотечные системы

Электронно-библиотечная система «Лань». ЭБС издательства «Лань» включает в себя электронные версии книг (учебников, учебных пособий, справочников и др.). Система рассчитана на неограниченное количество пользователей из любого места посредством сети Интернет, при условии регистрации пользователей на территории филиала. Доступ к ресурсу осуществляется по адресу – <http://e.lanbook.com/> либо через ярлык на рабочем столе компьютера. Доступ открыт со всех компьютеров сети филиала без регистрации. Доступ к ЭБС с домашних компьютеров осуществляется по логину и паролю, для этого необходимо зарегистрироваться на портале ЭБС «Лань» с любого компьютера сети филиала.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – это электронная библиотека, обеспечивающая доступ к учебной, научной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу Non-fiction, художественную литературу и т.д.

Электронно-библиотечная система специализируется на учебных материалах для вузов и полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения к библиотекам по части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

«Университетская библиотека онлайн» выполняет функции: полнотекстового поиска, постраничного просмотра, копирования или распечатки текста, создания закладок и комментариев и многое другое.

Персональная регистрация предоставляет возможность удаленного доступа к ресурсу каждому сотруднику (учащемуся) филиала. Доступ к ЭБС осуществляется по адресу – <http://biblioclub.ru>

Электронная библиотека ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (ЭБ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ») обеспечивает удобный доступ через веб-интерфейс к каталогу полнотекстовых документов и мультимедийных ресурсов, полнотекстовому поиску и поиску по атрибутам документов. Поиск и переход к полнотекстовым документам ЭБ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» возможен через электронный каталог.

Набор доступных для просмотра документов отличается в зависимости от того, откуда осуществляется доступ. Полная коллекция электронных документов доступна из читального зала библиотеки, ограниченный набор документов доступен из локальной сети вуза или через Интернет.

База данных Электронной библиотеки ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» содержит:

- учебно-методические издания ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
- авторефераты диссертаций
- кандидатские и докторские диссертации
- магистерские диссертации
- отчеты НИР и ОКР
- методические документы библиотеки и вуза.

Электронная библиотека работает в тестовом режиме под управлением ПО «Либэр. Электронная библиотека».

Кроме того, по **направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** в библиотеке филиала имеется ряд электронных изданий на компакт-дисках CD:

1. Применение и техническое обслуживание микропроцессорных устройств на электростанциях и в электросетях [Электронный ресурс].- [М.] : [НЦ ЭНАС]. Ч.1.: Фиксирующие индикаторы для определения мест повреждений на воздушных линиях электропередач. - 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

2. Применение и техническое обслуживание микропроцессорных устройств на электростанциях и в электросетях [Электронный ресурс].-[М.] : [НЦ ЭНАС]. Ч.2.: Устройства релейной защиты и автоматики распределительных электрических сетей. - 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

3. Применение и техническое обслуживание микропроцессорных устройств на электростанциях и в электросетях [Электронный ресурс].-[М.] : [НЦ ЭНАС]. Ч. 3.: Испытательные установки для проверки устройств релейной защиты и автоматики (серии "УРАН", "НЕПТУН", "САТУРН"). - 2006.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

4. Применение и техническое обслуживание микропроцессорных устройств на электростанциях и в электросетях [Электронный ресурс].-[М.] : [НЦ ЭНАС]. Ч.4.: Испытательные установки для проверки устройств релейной защиты и автоматики (серия "РЕТОМ").- 2006. -1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

5. Оперативное управление распределительными сетями 0,4-35 кВ: [Электронный ресурс]/ курсы повышения квалификации. - Б/м : Б/и. -1 CD-ROM.

6. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики электростанций и электрических сетей [Электронный ресурс]. - [М.] : [НЦ ЭНАС]. Ч. 3.: Статические реле. - 2006. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

7. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики электростанций и электрических сетей [Электронный ресурс]. - [М.] : [НЦ ЭНАС]. Ч. 4. :Электроавтоматика.- 2006. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

8. Электроэнергетическое оборудование [Электронный ресурс]: электронный справочник.- М.: ielectro. Т. 3: Системы управления, контроля, релейной защиты.- 1 электрон. опт. диск: ил.

Для освоения образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» используются **Интернет-ресурсы свободного доступа:**

- <http://www.kremlin.ru> - официальный сайт Президента РФ.
- <http://government.ru> - официальный сайт Правительства РФ.
- www.gks.ru/ - официальный сайт Росстата
- <http://rulers.narod.ru> - всемирная история в лицах.
- <http://www.rulex.ru> - русский биографический словарь.
- <http://www.garant.ru> - «Гарант» информационно-правовой портал.
- <http://window.edu.ru/window> - информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
- <http://ru.wikipedia.org> - свободная энциклопедия «Википедия».
- <http://dic.academic.ru> - академические энциклопедические словари DIC.ACADEMIC.RU.
- <http://www.edic.ru> - энциклопедические словари EDIC.RU.
- <http://www.rubricon.com> - крупнейший энциклопедический ресурс интернета – Рубрикон.
- <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Представляет собой аннотированный Интернет-каталог сайтов периодических изданий (журналов, газет, альманахов и т.п.), как тех, что издаются в печатном виде, так и существующих только в электронном виде.
- <http://www.rucont.ru/> - электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» – электронная коллекция учебной, научной, художественной литературы, а также периодических изданий по всем направлениям науки и культуры.
- <http://www.bibliofika.ru> - BIBLIOPHIKA – это открытая электронная библиотека, созданная на основе оцифрованных фондов Государственной публичной исторической библиотеки России.
- WWW.SWETSWISE.COM – база данных полнотекстовых электронных версий научных книг и журналов на основе SwetsWise (ведущих издательств: Elsevier, Springe и др.).
- <http://www.raso.ru/> - Российский PR-портал Российской ассоциации по связям с общественностью.
- www.arco-gu.ru – сайт ассоциации преподавателей по связям с общественностью.
- <http://www.news.elteh.ru> – сайт, посвященный новостям электротехники, информационно-справочное издание.
- <http://www.power-e.ru> – сайт журнала силовой электроники.
- <http://www.privod.ru/> - сайт, посвященный разработкам приводной техники и преобразователей.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации данной образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие специально оборудованные кабинеты и аудитории:

- мультимедийные аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет, пластиковой доской для письма маркером;
- компьютерные классы, оборудованные современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет, оборудованный столами для конференций, досками передвижными (мел-маркер-экран), многофункциональными устройствами;
- помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью;
- кабинет для занятий по иностранному языку;
- специализированные лаборатории кафедры «Электроэнергетические системы» (таблица 4);
- библиотека с читальными залами, имеющими рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет

Таблица 4. Специализированные лаборатории кафедры
 «Электроэнергетические системы»

№п/п	Наименование лаборатории с краткой характеристикой назначения установленного оборудования	№ ауд.	м ²
1	Релейной защиты и автоматики Оборудована типовыми панелями промышленного изготовления по защите трансформаторов (3 панели); защите автотрансформаторов (3 панели); защите линий (3 панели); защите шин (1 панель); защите и автоматике работы выключателя (1 панель); автоматическая частотная разгрузка и повторное включение линий (1 панель). Кроме того, в лаборатории имеются учебные лабораторные стенды по изучению устройств релейной защиты и автоматики (16 стендов), учебно-исследовательский тренажер для изучения и управления процессами и режимами в электроэнергетических системах, оборудованный моделью трансформаторной подстанции 110/35/10 кВ и микропроцессорной защитой на базе модулей «Орион»(2 шт) «Сириус» (4 шт) и 3-мя персональными компьютерами.	А-119	106,8
2	Электрические системы и сети Оборудована универсальными расчётными моделями электрических сетей (8 стендов). Стенды выполнены на базе типовых элементов, изготовленных ЦПП «Ленэнерго»: генераторные станции, линейные элементы, трансформаторные элементы, нагрузочные элементы, комплект измерительных приборов ПРМ-2.	А-120	51,2
3	Электрооборудования станций и подстанций Оборудована комплектными распределительными устройствами: К-37 с вакуумным выключателем ВВ/TEL-10; КХП с трансформатором напряжения и выключателем; КРУН-36; выключателями ВМГ-133, ВМП-10, ВММ-10, ВН-16; разъединителем РМВ-1К; отделителем ОД-110/630 с приводом; короткозамыкателем КЗ-110; трансформаторами тока и напряжения разных типов; ограничителями перенапряжений ОПН-0,4 и ОПН-110; счетчиками электрической энергии	А-122	120

	системы АСКУЭ. Установлен фрагмент воздушной линии с самонесущими изолированными проводами 0,4-10 кВ. Представлена линейная арматура для СИП.		
4	Тренажер Финист Персональный компьютер HP 7300Elite MT Core i3-2120 4GB DDR3 PC3-10600, ITB HDD 7200 SATA 3.0 HDD, DVD+/-RW, CardReader, GigEth, keyboard, mouse opt, Win7 Pro 64bit+ MSOf2010prel.St., 1-1 -1 Втис предустановленной программой для ЭВМ «Режимный тренажер диспетчера Финист» (101 30200/270312/0004592/025, Чешская республика)	A-206	40,1
5	АСКУЭ прибор –эталонный трансформатор тока ТТИП-100/5,5-100А, кл.т.0,05 прибор –эталонный трансформатор тока ТТИП-5000/5, 100-5000А, кл.т.0,05 прибор –нагрузочное устройство тока МР 3027 1А и 5А прибор –сравнения (компаратор) Энергомонитор 3.3Т1-С-ТР для проверки ТТ и ТН прибор – Энерготестер ПКЭ с клещами 10 А и 3000 А прибор – переносная поверочная система УППУ-МЭ 3.3	A-115	38
6	Электрические аппараты Электроснабжение предприятий Оборудована универсальными лабораторными стендами, на каждом из которых можно провести до 10 лабораторных работ (6 стендов). Стенды выполнены на базе типового оборудования, применяемого в системах электроснабжения: самопишущие приборы для регистрации графиков нагрузок Н391, комплектные измерительные приборы К505, блоки автоматической регулировки конденсаторных батарей АРКОН, блоки автоматического регулирования напряжения БАР и др.	A-208	67,3

Кроме того, материально-техническое обеспечение образовательной программы включает:

- электронную библиотеку с авторизованным входом с библиотечных компьютеров;
- медиатеку вузовских электронных материалов, где всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;
- три точки открытого доступа в сеть Интернет стандарта Wi-Fi;
- сайт филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, на котором выложена информация о филиале, образовательной литературе, расписании занятий и экзаменов, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, нормативно-правовые документы и др.;
- 5 спортивных залов, стадион, теннисный корт (в зимнее время – каток) для занятий физической культурой и спортом.

При использовании электронных изданий филиал обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в помещении для самостоятельной подготовки – компьютерном классе с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, не менее одного рабочего места на 25 обучающихся. В филиале обеспеченность компьютерным временем с доступом в сеть Интернет составляет не менее 200 часов в год на одного обучающегося, а также доступностью обучающихся к сети Интернет из расчета не менее одного входа на 30 пользователей.

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в Смоленске имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Обучающийся подтверждает возможность использования компьютера со средствами мультимедиа и выходом в Интернет в режиме, позволяющем ему осваивать образовательную программу в соответствии с учебным планом.

Филиал подтверждает оснащенность учебного процесса информационными ресурсами.

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО- ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При разработке образовательной программы бакалавриата были определены возможности филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске в формировании общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера).

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске:

- формирует социокультурную среду, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности;
- способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

6.1 Документы филиала, регламентирующие воспитательную деятельность

- Концепция воспитательной работы филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске;
- Положение о Совете по воспитательной работе филиала;
- Положение о Службе социально-психологической помощи студентам;
- Положение о кураторской деятельности филиала;
- Положение о смотре-конкурсе работы кураторов учебных группы «Лучший куратор года»;
- Положение о смотре-конкурсе на лучшую учебную группу филиала;
- Положение о Совете старост филиала;
- Положение о Студенческом совете общежития;
- Программа воспитательной работы со студентами на цикл обучения;
- План внеучебной работы филиала (утверждаемый на учебный год);
- Планы внеучебной и воспитательной работы выпускающих кафедр (утверждаемые на учебный год);
- План профилактической, физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы филиала (утверждаемый на учебный год);
- План работы постоянного семинара кураторов учебных групп 1-2 курсов (утверждаемый на учебный год).

6.2 Структура, ответственная за реализацию воспитательной деятельности в филиале

Структура управления внеучебной работой в филиале представляет собой динамичную систему, элементы которой между собой функционально связаны (рисунок 1).

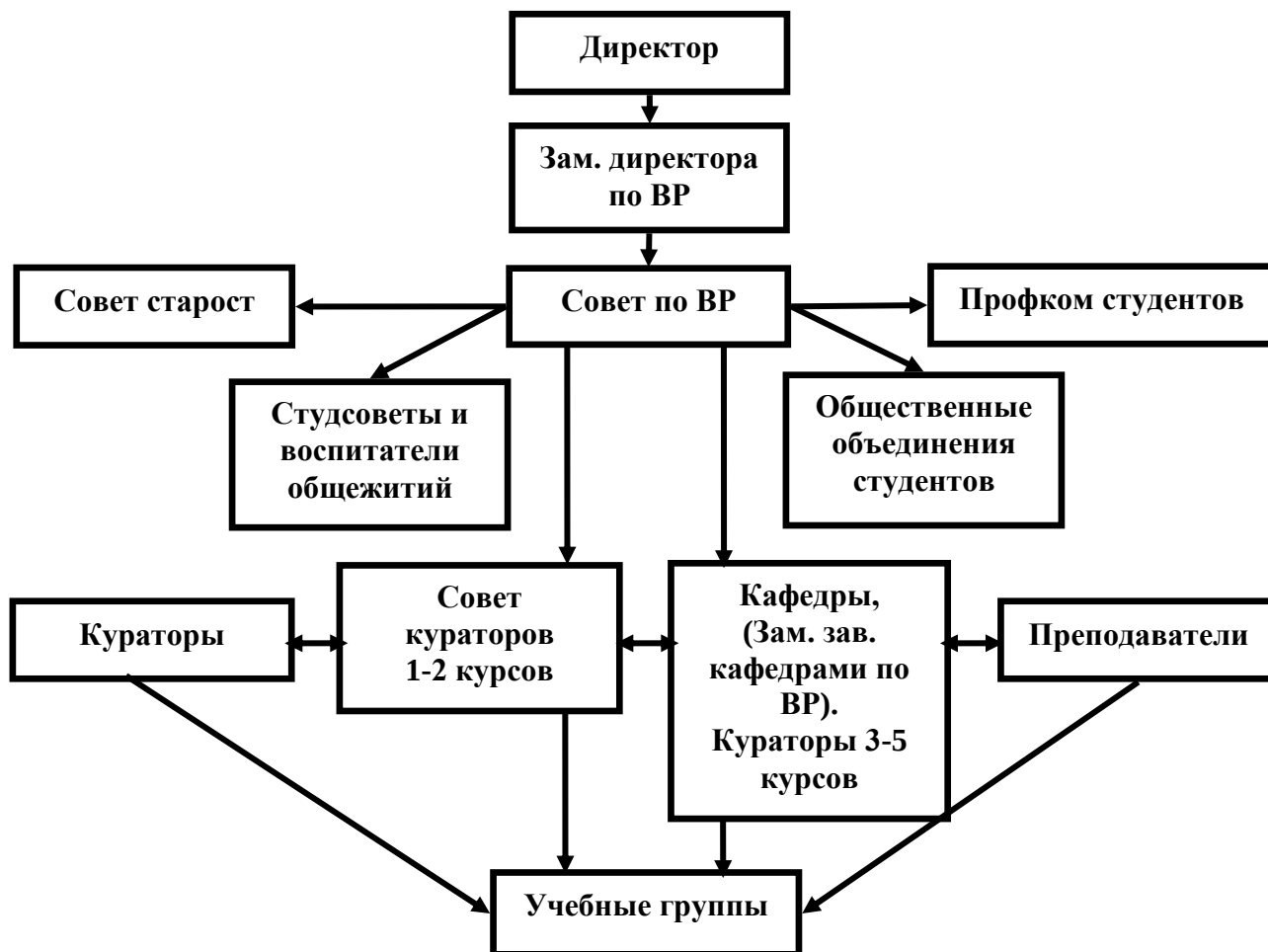


Рисунок 1 - Структура организации и управления внеучебной и воспитательной работой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

Координатор воспитательной деятельности всех структур филиала – **Совет по воспитательной работе**. Его задача – научный поиск и разработка концепции воспитательной работы, выработка рекомендаций для решения актуальных проблем.

Основным звеном в организации и управлении воспитательным процессом, формировании органов студенческого самоуправления, проведении различных мероприятий, праздников, конкурсов, координационной работы кураторов является **кафедра**; лицом, административно-ответственным за осуществление воспитательной работы на выпускающей кафедре, – **заместитель заведующего кафедрой по воспитательной работе**. Кафедра развивает кругозор, профессиональные умения и навыки обучающихся, организует не только учебный процесс, но и «круглые столы», дискуссионные клубы по интересам, конкурсы, деловые игры, олимпиады во внеурочное время.

При обеспечении единства обучения и воспитания, повышении эффективности учебно-воспитательного процесса, усилении влияния педагогического коллектива на формирование личности велика роль **куратора**. Целенаправленная деятельность куратора позволяет всесторонне изучить качества личности каждого обучающегося и способствовать их развитию.

Организация студенческого быта и досуга в общежитии института во многом определяет степень доверия и уважения к руководителям института, профессорско-преподавательскому составу. Связующим звеном в определении отношений сотрудничества, взаимовыручки, в разрешении межличностных конфликтов, формировании культуры быта и

досуга в специфичных условиях и формах выступают **студенческие советы общежитий**, работающие в сотрудничестве с **воспитателями общежитий**.

Формирование у обучающихся потребности в систематических занятиях физкультурой и спортом, пропаганда здорового образа жизни, разработка общеинститутских физкультурно-оздоровительных программ, проведение спортивных соревнований, организация научных студенческих конференций по проблемам здорового образа жизни – работа **кафедры физвоспитания**, одного из важнейших звеньев системы воспитательной работы.

Субъектами организации всех видов деятельности обучающихся являются **ректорат, Совет по воспитательной работе, Совет кураторов 1 и 2 курса, кафедры, профком студентов, Совет старост филиала, студсоветы общежитий, самостоятельные студенческие объединения, сами обучающиеся**. Содержание воспитательной работы определяется накопленным опытом работы ранее существовавших факультетов, кафедр, общественных организаций. Практическое применение находят не только новые, современные формы внеучебной и воспитательной работы, но и традиционные, которые сохраняются на протяжении многих лет и находят широкую поддержку в студенческой среде.

Поддержку филиалу в реализации системы воспитательных мероприятий оказывает **Ассоциация выпускников** филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

6.3 Студенческие общественные и самостоятельные организации, участвующие в развитии социально-личностных компетенций обучающихся:

- профсоюзная организация студентов;
- Совет старост филиала (организация обучающихся, орган студенческого самоуправления);
- поисковый отряд «Энергия»;
- вокальная студия «Energy.ru»;
- штаб студенческих трудовых отрядов «Трудовые Отряды Энерго»;
- клуб любителей театра «Галерка»;
- клуб любителей кино «Киномания»;
- клуб любителей путешествий и экскурсий «Камчатка»;
- клуб эрудитов «Черный ящик»;
- арт-студия «Формат»;
- фотоклуб «Объект и Вы»;
- клуб танцевальной культуры;
- волонтерское объединение «Доброволец»;
- инженерный центр;
- студенческий пресс-центр;
- литературное объединение «НЛО»;
- студенческий телецентр;
- английский клуб.

6.4 Данные о психолого-консультационной, карьерно-профессиональной и специальной профилактической работе

1. В филиале при кафедре гуманитарных наук с 2001 г. работают Кабинеты психологической и правовой помощи студентам; с 2013 г. – Служба социально-психологической помощи студентам.

2. В целях активизации работы по управлению личностным ростом и карьерой обучающихся, по развитию связей с работодателями действуют: при учебном отделе – Группа содействия занятости студентов и трудоустройству выпускников; при кафедре

гуманитарных наук – Региональное Представительство Центра тестирования и развития в МГУ «Гуманитарные технологии».

3. В целях формирования здорового образа жизни, антинаркотической пропаганды и профилактики асоциальных явлений осуществляется систематическое взаимодействие с ОГАУЗ Смоленский областной врачебно-физкультурный диспансер, ОГБУЗ «Смоленский центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» и подразделениями УМВД по Смоленской области.

6.5 Материальная база формирования социокультурной среды филиала

- 3 студенческих общежития; комната отдыха в общежитии №2; кинозал в общежитии №3;
- медицинский пункт (общежитие №2);
- 3 пункта питания (столовая, витаминный бар, буфет);
- актовый зал;
- музей истории филиала;
- комплекс спортивных сооружений: 5 спортивных залов, стадион, теннисный корт.
- спортивный оздоровительный лагерь (СОЛ) «Алушта» (для отдыха и занятий спортом в летний период обучающимся филиала предоставляются путевки в СОЛ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» «Алушта»).

6.6 Основные формы работы, направленные на формирование компетенций самоорганизации и самоуправления, социального взаимодействия и системно-деятельностного характера

- предметные олимпиады и профессиональные творческие конкурсы, проводимые кафедрами;
- круглые столы «Задай вопрос директору», семинары-тренинги по программе «Лидер XXI века», День знаний, День открытых дверей, «Директорский прием лучших студентов филиала», конкурс «Лучшая учебная группа»;
- ежегодные традиционные праздники и досуговые мероприятия («Посвящение в студенты», «Студенческая весна», конкурсы «Звезды Энерго», «Мистер Энерго» и «Мисс Энерго», «Пушкинский бал»);
- мероприятия по формированию здорового образа жизни (лекции, научные конференции, деловые игры, конкурсы);
- ярмарки вакансий;
- деятельность студенческих трудовых отрядов.

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети)

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ со стороны работодателей или их представителей;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- ежегодного мониторинга эффективности образовательных организаций и их филиалов по критериям Министерства образования и науки РФ;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления с другими образовательными учреждениями с вывешиванием информации о самообследовании на официальном сайте филиала;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В соответствии с п.58 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» контроль качества освоения образовательных программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников по программе бакалавриата осуществляется в соответствии с ФГОС ВО, «Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся», «Положением о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся», «Положением о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, документированными процедурами, регламентирующими данную деятельность.

Разработаны конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине, которые отражены в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения на аудиторных занятиях, а также в семестровых графиках, размещаемых на стендах Учебного управления и на сайте филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации, расположенного непосредственно в соответствующих рабочих программах.

7.1 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

В соответствии с п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры» фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания и описаны в состав рабочей программы дисциплин и программ практик.

Формы и порядок текущего контроля регламентированы «Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Формы текущего контроля результатов определяются преподавателями кафедры «Электроэнергетические системы», ведущими соответствующие дисциплины и практики, и фиксируются в рабочих программах дисциплин и программах практик.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год. Цель промежуточных (курсовых) аттестаций обучающихся – установить степень соответствия достигнутых магистрами промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке образовательной программы результатам.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и может завершаться изучением как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Время проведения и продолжительность промежуточного контроля по дисциплинам семестра устанавливается графиком учебного процесса филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Формы и порядок проведения промежуточной аттестации регламентированы «Положением о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

7.2 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

В соответствии с п. 22 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации (приложение К).

8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Мониторинг и периодическое рецензирование образовательной программы осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

1. РК СМК-4.2.2-02-2011. Система менеджмента качества. Руководство по качеству филиала ФГБОУ ВО «НИУ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» (утвержден и введен приказом директора филиала ФГБОУ ВО «НИУ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» от 12.12.2011 г.).

2. Положение о зачетной и экзаменационной сессиях в Национальном исследовательском университете «ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» (утверждено решением Ученого совета МЭИ от 26.11.2010 г., протокол №08/10; изм. и доп. от 23.12.2011 г., протокол № 09/11, от 30.11.2012 г., протокол №08/12).

3. Действующей редакцией «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Обеспечение компетентности преподавательского состава в соответствии со следующими документами:

1. СТО СМК-4.2.3-02-2011. Система менеджмента качества. Управление положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями (утвержден и введен приказом по ФГБОУ ВО «НИУ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» от 12.12.2011 г. №281).

2. Об утверждении положения о порядке замещения должностей научно-педагогических работников в высшем учебном заведении Российской Федерации (приказ Министерства образования Российской Федерации от 26 ноября 2002 г. №4114).

3. Об утверждении Единого реестра ученых степеней и ученых званий и Положения о порядке присуждения ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 30 января 2002 г. №74)

4. Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации (приказ Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 27 марта 1998 г. №814).

5. Об утверждении Положения о порядке проведения аттестации работников, занимающих должности научно-педагогических работников (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 августа 2009 г. № 284).

6. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

7. Положение о порядке оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

В соответствии с п.23 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «организация разрабатывает образовательную программу в форме комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы».

Обновление образовательной программы по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль: Электроэнергетические системы и сети) производится ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в соответствии с решениями Ученого совета филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются: предложения преподавателей относительно изменений технологий и содержания обучения; результаты самообследования, административных проверок, внутреннего аудита; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации образовательной программы и другие условия.

Изменения и дополнения, вносимые в структуру, содержание и компоненты образовательной программы по представлению кафедр, участвующих в ее реализации, рассматриваются на Учебно-методическом совете филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске по представлению заведующего выпускающей кафедры, утверждаются ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и утверждаются директором филиала после одобрения Ученым советом филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Полное обновление образовательной программы производится при утверждении новых ФГОС ВО по направлению; при утверждении нового учебного плана по направлению и профилю; в случае других существенных изменений, вносимых в образовательную программу.

Перечень сокращений

ОК - общекультурные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия

ГИА – государственная итоговая аттестация

СМК – система менеджмента качества

Согласовано:

Зам. директора по УМР
канд. техн. наук, доцент

В.В. Рожков

Авторы и разработчики
образовательной программы:

И.о.зав. кафедрой
«Электроэнергетические системы»,
канд. техн. наук, доцент

В.Ф. Киселев

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки Электроэнергетические системы и сети)

УП БАКАЛАВРОВ 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Э).xml

ФайлСервисСправка

ТитулГрафикПроектПланКурсовыеКомпетенцииПрактикиИГАКурсСводПереаттестацияДиаграммаНормыКафедрыПримечания

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Курс 7	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.%)	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем А	Всего	Сем В	Сем С	Всего	Сем D
					Мин.	Макс.	Факт																				
	Итого				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	28	32	60	31	29								
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	28	32	60	31	29								
	Итого по циклам	54%	46%	33%	216	219	219	60	30	30	57	29	28	57	28	29	45	28	17								
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	33%	216	219	219	60	30	30	57	29	28	57	28	29	45	28	17								
Б1.Б	Базовая часть				96	126	119	53	25	28	40	24	16	22	14	8	4	4									
Б1.В	Вариативная часть				93	120	100	7	5	2	17	5	12	35	14	21	41	24	17								
Б2	Практики				12	18	15				3		3	3		3	9	3	6								
Б2.Б	Базовая часть																										
Б2.В	Вариативная часть				12	18	15				3		3	3		3	9	3	6								
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6								
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6								
Б3.В	Вариативная часть																										
ФТД	Факультативы																										
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					37.07%																				
		в интерактивной форме					19.37%																				
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		52.8					-	54	54	-	53	51	-	52	52.3	-	54	50.4	-			-			-	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)		48					-	54	54	-	48	48	-	48	48	-	48	36	-			-			-	
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)		24.9					-	24	26	-	27	23	-	23	26	-	27	21	-			-			-	
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР		24.5					-	24	26	-	27	23	-	23	26	-	24	21	-			-			-	
	Аудиторная (физ.к.)		2.2					-	3	3	-	3	3	-	4		-			-			-			-	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							8	4	4	8	4	4	8	4	4	7	4	3								
	ЗАЧЕТЫ (За)																										
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							10	4	6	7	4	3	4	2	2	4	2	2								
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)													1		1	2	1	1								
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										1	1		1		1	1	1									
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																										
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																										
	РЕФЕРАТЫ (Реф)							2	1	1	2	1	1	1		1											
	ЭССЕ (Эс)																										
	РГР (РГР)							7	4	3	4	1	3	7	3	4	6	3	3								

Образовательная программа высшего образования

Уровень бакалавриата

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети





Приложение Б

Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.

[illegible]

Б1.В.ОД.1	Прикладные математические задачи	12	ОПК-2	ОПК-3		
Б1.В.ОД.2	Введение в электроэнергетику	12	ПК-1			
Б1.В.ОД.3	Прикладная механика	23	ОПК-2			
Б1.В.ОД.4	Электроника	16	ОПК-2	ПК-8		
Б1.В.ОД.5	Физические основы производства электроэнергии	12	ПК-7			
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации в электроэнергетике	12	ОПК-2			
Б1.В.ОД.7	Дальние линии электропередач	12	ПК-6	ПК-7		
Б1.В.ОД.8	Воздушные и кабельные линии электропередач	12	ПК-7			
Б1.В.ОД.9	Оперативно-диспетчерское управление электроэнергетическими системами	12	ПК-7	ПК-8		
Б1.В.ОД.10	Энергосбережение	12	ПК-3			
Б1.В.ОД.11	Электрические станции и подстанции	12	ПК-3	ПК-4		
Б1.В.ОД.12	Техника высоких напряжений	12	ПК-3			
Б1.В.ОД.13	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	12	ПК-7	ПК-8		
Б1.В.ОД.14	Электроэнергетические системы и сети	12	ПК-3	ПК-6		
Б1.В.ОД.15	Электроснабжение	12	ПК-5	ПК-7		
Б1.В.ОД.16	Высшая математика 2	23	ОПК-2			
	Элективные курсы по физической культуре	27	ОК-8			
Б1.В.ДВ.1.1	Культура речи и деловое общение	25	ОК-5	ОК-7		
Б1.В.ДВ.1.2	Социология	25	ОК-6	ОК-7		
Б1.В.ДВ.2.1	Моделирование в электроэнергетике	12	ОПК-2	ОПК-3		
Б1.В.ДВ.2.2	Программирование в электроэнергетике	12	ОПК-1	ОПК-2		
Б1.В.ДВ.3.1	Физические измерения и обработка их результатов	21	ПК-2	ПК-8		
Б1.В.ДВ.3.2	Теория теплопроводности	21	ОПК-2			
Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование электрических сетей	12	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-9



Б1.В.ДВ.4.2	Районные электрические сети	12	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-9			
Б1.В.ДВ.5.1	Электрическая часть электростанций и подстанций	12	ПК-5	ПК-6					
Б1.В.ДВ.5.2	Электрическая часть электроустановок	12	ПК-5	ПК-6					
Б1.В.ДВ.6.1	Электрохимические переходные процессы в электроэнергетических системах	12	ОПК-3	ПК-6					
Б1.В.ДВ.6.2	Аварийные режимы в электроэнергетических системах	12	ОПК-3	ПК-6					
Б1.В.ДВ.7.1	Короткие замыкания в электроэнергетических системах	12	ОПК-3	ПК-6					
Б1.В.ДВ.7.2	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	12	ОПК-3	ПК-6					
Б1.В.ДВ.8.1	Экономика энергетики	12	ОК-3	ПК-4					
Б1.В.ДВ.8.2	Менеджмент в электроэнергетике	12	ОК-3	ПК-4					
Б2	Практики		ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-10	
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ПК-1	ПК-10					
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ПК-8	ПК-9	ПК-10				
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ПК-1	ПК-2					
Б2.П.3	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-9			
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-4	ОК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-9		
ФТД	Факультативы								

50

Образовательная программа высшего образования
Уровень бакалавриата
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки: Электроэнергетические системы и сети



Учебный план.

Приложение Д.

**СМОЛЕНСКИЙ
ФИЛИАЛ
МЭИ**

52

Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу.

УП БАКАЛАВРОВ 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Э).xml

Файл Сервис Справка

Обнаружена новая версия 2.2.4.17 программы УП ВПО от 10.11.2015!

Титул График Проект План Курсовые Компетенции Практики ИГА Курс Свод Переаттестация **Диаграмма** Нормы Кафедры Примечания

Отобразить компетенции

ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8		Сем 9		Сем А	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60		60		60		31		60		32		60		29					
Всего	30		30		29		31		28		32		31		29					
1	Б1.Б.1 Иностранный язык [ЗаО]	3	Б1.Б.1 Иностранный язык [Экз]	3	Б1.Б.5 Высшая математика 1 [Экз]	4	Б1.Б.3 Философия [ЗаО, Реф]	3	Б1.Б.10 Теоретические основы электротехники [Экз, РГР]	5	Б1.Б.12 Электрические машины [Экз, КП, РГР]	5	Б1.Б.4 Экономика [ЗаО, РГР]	4	Б1.В.ОД.6 Методы оптимизации в электроэнергетике [Экз, РГР]	5	Б1.В.ОД.8 Воздушные и кабельные линии электропередач [ЗаО]	2	Б1.В.ОД.7 Дальние линии электропередач [Экз, РГР]	4
2																				
3																				
4	Б1.Б.5 Высшая математика 1 [Экз, РГР]	6	Б1.Б.2 История [ЗаО, Реф]	2	Б1.Б.6 Физика [Экз]	4	Б1.Б.10 Теоретические основы электротехники [Экз, РГР]	7	Б1.Б.12 Электрические машины [ЗаО]	4	Б1.Б.17 Правоведение [ЗаО, Реф]	3	Б1.В.ОД.13 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем [Экз, КП]	5	Б1.В.ОД.9 Оперативно-диспетчерское управление электроэнергетическими системами [ЗаО, РГР]	2	Б1.В.ОД.10 Энергосбережение [ЗаО]	2	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6
5																				
6																				
7	Б1.Б.6 Физика [Экз, РГР]	5	Б1.Б.5 Высшая математика 1 [Экз, РГР]	4	Б1.Б.9 Экология [ЗаО]	2	Б1.Б.11 Электротехническое и конструктивное материаловедение [ЗаО]	2	Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности [Экз]	5	Б1.В.ОД.11 Электрические станции и подстанции [Экз, РГР]	5	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.10 Энергосбережение [ЗаО]	2	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6
8																				
9																				
10	Б1.Б.6 Физика [Экз, РГР]	5	Б1.Б.7 Информатика [ЗаО]	2	Б1.Б.10 Теоретические основы электротехники [ЗаО, РГР]	4	Б1.Б.20 Информационно-коммуникационные технологии [Экз]	4	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6
11																				
12																				
13	Б1.Б.6 Физика [Экз, РГР]	5	Б1.Б.7 Информатика [ЗаО]	2	Б1.Б.10 Теоретические основы электротехники [ЗаО, РГР]	4	Б1.Б.20 Информационно-коммуникационные технологии [Экз]	4	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6	Б1.В.ОД.14 Электроэнергетические системы и	6
14																				

[illegible]

Приложение Ж.
Информация по курсам учебного плана.

Курс 1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры	
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя						
				Всего	Ауд				СРС				Курс. пр-е	Всего	Ауд							СРС	Курс. пр-е	Всего	Ауд					СРС	Курс. пр-е				
					Лек	Лаб	Пр	Всего							Лек	Лаб	Пр	Всего							Лек	Лаб	Пр								
ИТОГО				1134							30	21		1134							30	21		2 268							60	42			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134							30			1134							30			2 268							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54										54										54											
		ООП, факультативы (в период экз. сес)		54										54										54											
		Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)		24										26										25											
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и Н		24										26										25											
		Аудиторная (физ.к.)		3										3										3											
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)									ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3										ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3									ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6					
		(Предельное)		1134						162			1134						162				2 268						324						
		(План)		1134	486	144	90	252	486	162	30		1134	522	180	72	270	450	162	30		2 268	1 008	324	162	522	936	324	60						
1	51.5.1	Иностранный язык	Зач	108	36			36	72		3		Экз	108	36			36	27	45	3		Экз Зач	216	72			72	99	45	6		26	12	
2	51.5.2	История											Зач РГР	72	36	18		18		36	2		Зач РГР	72	36	18		18		36	2		25	2	
3	51.5.5	Высшая математика 1	Экз РГР	216	90	36	18	36	90	36	6		Экз РГР	144	54	18		36	45	45	4		Экз(2) РГР(2)	360	144	54	18	72	135	81	10		23	123	
4	51.5.6	Физика	Экз РГР	180	72	18	36	18	72	36	5		Зач РГР	108	54	18	18	18		54		3		Экз Зач РГР(2)	288	126	36	54	36	126	36	8		21	123
5	51.5.7	Информатика	Экз РГР	180	72	36	36		63	45	5		Зач	72	36	18	18		36		2		Экз Зач РГР	252	108	54	54		99	45	7		12	12	
6	51.5.8	Химия											Экз	216	90	36	36	18	90	36	6		Экз	216	90	36	36	18	90	36	6		18	2	
7	51.5.15	Физическая культура	Зач	36	18			18	18		1		Зач	36	18			18	18		1		Зач(2)	72	36			36	36		2		27	12	
8	51.5.18	Теоретическая механика											Экз РГР	180	72	36		36	72	36	5		Экз РГР	180	72	36		36	72	36	5		23	2	
9	51.5.19	Инженерная и компьютерная графика	Экз РГР	180	72	36		36	63	45	5		Зач	72	36	18		18	36		2		Экз Зач РГР	252	108	54		54	99	45	7		23	12	
10	51.5.0.D2	Введение в электроэнергетику											Зач	72	36	18		18	36		2		Зач	72	36	18		18	36		2		12	2	
11		Элективные курсы по физической культуре	Зач	54	54			54					Зач	54	54			54					Зач(2)	108	108			108				27	123456		
12	51.5.DB.1.1	Культура речи и деловое общение	Зач РГР	72	36	18		18	36		2		Зач РГР										Зач РГР	72	36	18		18		36		2		25	1
13	51.5.DB.1.2	Социология	Зач РГР	72	36	18		18	36		2		Зач РГР										Зач РГР	72	36	18		18		36		2		25	1
14	51.5.DB.3.1	Физические измерения и обработка их результатов	Зач	108	36			36	72		3		Зач	108	36								Зач	108	36			36	72		3		21	1	
15	51.5.DB.3.2	Теория тепловых двигателей	Зач	108	36			36	72		3		Зач	108	36								Зач	108	36			36	72		3		21	1	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) Зач(4) РГР(4)										Экз(4) Зач(6) РГР(3)										Экз(8) Зач(10) РГР(2) РГР(7)												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																			
КАНИКУЛЫ																																			

Курс 2.

			Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры			
№	Индекс	Наименование	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд					СРС				Контроль	Всего	Ауд								СРС	Контроль	Всего	Ауд								СРС	Контроль	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр							Курс. пр-е
7	ИТОГО			1098								29	21		1170								31	23		2268								60	44		
8	ИТОГО по ООП (без факультативов)			1098								29			1170								31			2268								60			
10	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		53										51										52													
11		ООП, факультативы (в период экз. сес)		48										48										48													
12		Аудиторная (ООП - физ.к.)\чистое ТО		27										23										25													
13		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и Н		27										23										25													
15		Аудиторная (физ.к.)		3										3										3													
17	дисциплины		(Δ)	Δ 36							Δ 18		ТО: 18	Δ 72							Δ 18		ТО: 18	Δ 108							Δ 36		ТО: 36				
18			(Предельное)	1134							162		ТО*: 18	1134							162		ТО*: 18	2268						324		ТО*: 36					
19			(План)	1098	540	216	108	198	18	414	144	29		1062	468	144	90	234		450	144	28		2160	1008	360	198	432	18	864	288	57		ТО: 36			
35	1	51.5.3	Философия	Экз	144	54	18		36		54	36	4	Экз Ред	108	36	18		18		72	3	Экз Ред	108	36	18		18		72	3		25	4			
36	2	51.5.5	Высшая математика 1	Экз	144	54	18		36		54	36	4	Экз	144	54	18		36		54	36	4	Экз	144	54	18		36		54	36	4	23	123		
37	3	51.5.6	Физика	Экз	144	54	18	18	18		54	36	4	Экз	144	54	18	18	18		54	36	4	Экз	144	54	18	18	18		54	36	4	21	123		
38	4	51.5.9	Экология	Экз	72	36	18		18		36		2	Экз	72	36	18		18		36		2	Экз	72	36	18		18		36		2	21	3		
39	5	51.5.10	Теоретические основы электротехники	Экз РГР	144	72	36	18	18		72		4	Экз РГР	252	108	36	36	36		108	36	7	Экз Экз РГР(2)	396	180	72	54	54		180	36	11	22	345		
40	6	51.5.11	Электротехническое и конструктивное материаловедение	Экз	144	72	36	18	18		72		4	Экз	72	36	18	18		36		2	Экз(2)	216	108	54	36	18		108		6	22	34			
41	7	51.5.13	Общая энергетика	Экз	144	72	36	36		36	36	4		Экз	144	72	36	36		36	36	4	Экз	144	72	36	36		36	36	4		14	3			
42	8	51.5.16	Культурология	Экз Ред	72	36	18		18		36		2	Экз Ред	72	36	18		18		36		2	Экз Ред	72	36	18		18		36		2	25	3		
43	9	51.5.20	Информационно-измерительная техника	Экз	144	54	18	18	18		54	36	4	Экз	144	54	18	18	18		54	36	4	Экз	144	54	18	18	18		54	36	4	22	4		
44	10	51.8.0Д3	Прикладная механика	Экз КР	180	90	36	18	18	18	54	36	5	Экз КР	180	90	36	18	18	18	54	36	5	Экз КР	180	90	36	18	18	18	54	36	5	23	3		
45	11	51.8.0Д5	Физические основы производства электроэнергии	Экз	108	54	18		36		54		3	Экз	108	54	18		36		54		3	Экз	108	54	18		36		54		3	12	4		
46	12	51.8.0Д12	Техника высоких напряжений	Экз РГР	144	54	18		36		54	36	4	Экз РГР	144	54	18		36		54	36	4	Экз РГР	144	54	18		36		54	36	4	12	4		
47	13	51.8.0Д16	Высшая математика 2	Экз РГР	180	72	18	18	36		72	36	5	Экз РГР	180	72	18	18	36		72	36	5	Экз РГР	180	72	18	18	36		72	36	5	23	4		
48	14	Элективные курсы по физической культуре		Экз	54	54			54					Экз	54	54			54				Экз(2)	108	108			108					27	123456			
79	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) Экз(4) КР Ред РГР										Экз(4) Экз(3) Ред РГР(3)										Экз(8) Экз(7) КР Ред(2) РГР(4)												
81	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)											108							3	2		108							3	2					
82	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												Экз	108							3	2	Экз	108							3	2		4			
89	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
91	КАНИКУЛЫ											2										6									8						

Курс 3.

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Неделя	Контроль	Семестр 6										Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестры											
				Всего	Ауд					СРС	Контроль	ЗЕТ	Всего			Ауд					СРС	Контроль	ЗЕТ	Всего	Ауд					СРС	Контроль	ЗЕТ	Всего	Неделя																
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е					Всего			Лек	Лаб						Пр	Курс. пр-е	Всего			Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Всего	Неделя
ИТОГО				1080											28	21	1192											32	23	2272											60	44								
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080											28		1192											32		2272											60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				52	ООП, факультативы (в период ТО)												52,3													52																				
				48	ООП, факультативы (в период экз. сес.)												48													48																				
				23	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)												26													25																				
				23	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и Н												26													25																				
				4	Аудиторная (физ.к.)												2													2																				
дисциплины				(Δ)	Δ 54						Δ 18		ТО: 18	Δ 50					Δ 18		ТО: 18	Δ 104					Δ 36		ТО: 36																					
				(Предельное)	1134						162		ТО*: 18	1134					162		ТО*: 18	2268					324		ТО*: 36																					
				(План)	1080	486	162	144	180		450	144	28	Э: 3	1084	468	162	144	126	36	472	144	29	Э: 3	2164	954	324	288	306	36	922	288	57	Э: 6																
1	Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5		Экз КП РГР	180	72	18	36	18		72	36	5		Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5	22	345														
2	Б1.Б.12	Электрические машины	Зач	144	54	18	18	18		90		4		Экз РГР	180	90	36	36		18	54	36	5		Экз Зач КП РГР	324	144	54	54	18	18	144	36	9	13	58														
3	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	Экз	180	72	36	18	18		72	36	5		Экз	180	72	36	18	18		72	36	5		Экз	180	72	36	18	18		72	36	5	21	5														
4	Б1.Б.17	Проведение												Зач Ред	108	36	18		18		72		3		Зач Ред	108	36	18		18		72		3		25	8													
5	Б1.Б.ОД.1	Прикладные математические задачи	Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6		Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6		Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6	12	5														
6	Б1.Б.ОД.4	Электроника	Экз РГР	180	72	36	36			72	36	5		Экз РГР	180	72	36	36			72	36	5		Экз РГР	180	72	36	36			72	36	5	18	5														
7	Б1.Б.ОД.11	Электрические станции и подстанции												Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5		Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5	12	8														
8	Б1.Б.ОД.15	Электроснабжение												Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6		Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6	12	8														
9	Б1.Б.ДВ.2.1	Элективные курсы по физической культуре	Зач	72	72			72					3	Зач	40						40				Зач(2)	112	72			72		40			27	123458														
10	Б1.Б.ДВ.2.2	Моделирование в электроэнергетике	Зач	108	54	18		36		54		3		Зач	108	54	18		36		54		3		Зач	108	54	18		36		54		3	12	5														
11	Б1.Б.ДВ.2.2	Проектирование в электроэнергетике	Зач	108	54	18		36		54		3		Зач	108	54	18		36		54		3		Зач	108	54	18		36		54		3	12	5														
12	Б1.Б.ДВ.7.1	Короткие замыкания в электроэнергетических системах												Экз КП	252	126	36	36	36	18	90	36	7		Экз КП	252	126	36	36	36	18	90	36	7	12	8														
13	Б1.Б.ДВ.7.2	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах												Экз КП	252	126	36	36	36	18	90	36	7		Экз КП	252	126	36	36	36	18	90	36	7	12	8														
14	Б1.Б.ДВ.8.1	Экономика энергетики												Зач РГР	108	54	18		36		54		3		Зач РГР	108	54	18		36		54		3	12	8														
15	Б1.Б.ДВ.8.2	Менеджмент в электроэнергетике												Зач РГР	108	54	18		36		54		3		Зач РГР	108	54	18		36		54		3	12	8														
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) Зач(2) РГР(3)										Экз(4) Зач(2) КП РГР Ред(4)										Экз(8) Зач(4) КП РГР Ред(7)																										
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА				(План)																																														
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности														Зач										Зач										6																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																																		
КАНИКУЛЫ				2										6										8																										

Курс 4.

			Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр									
№	Индекс	Наименование	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя											
				Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль				Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль				Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль		
7	ИТОГО				1116								31	21		828								29	21		1944								60	42							
8	ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116								31	21		828								29	21		1944								60	42							
9	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54											50,4											52																
10		ООП, факультативы (в период экз. сес			48											36											42																
11		Аудиторная (ООП - физ.к.) чистое ТО			27											21											24																
12		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и Н			24											21											23																
13		Аудиторная (физ.к.)																																									
14	дисциплины			(Δ)	Δ 18								Δ 18	ТО: 18		Δ 90								Δ 54	ТО: 10		Δ 108								Δ 72	ТО: 28							
15				(Предельное)	1026								162	ТО*: 16		702								162	ТО*: 10		1728								324	ТО*: 26							
16				(План)	1008	432	144	126	126	36	432	144	28	3		612	210	80	30	80	20	294	108	17	3		1620	642	224	156	206	56	726	252	45	6							
17	1	51.5.4	Экономика	ЗАО РГР	144	54	18			36		432	144	4							294	108	17			ЗАО РГР	144	54	18			36		90	4		19	7					
18	2	51.8.0Д.6	Методы оптимизации в электроэнергетике												Экз РГР	180	50	10	20	20		94	36	5		Экз РГР	180	50	10	20	20		94	36	5		12	8					
19	3	51.8.0Д.7	Дальние линии электропередач												Экз РГР	144	50	20	10	20		58	36	4		Экз РГР	144	50	20	10	20		58	36	4		12	8					
20	4	51.8.0Д.8	Воздушные и кабельные линии электропередач	ЗАО	72	36	18		18		36		2													ЗАО	72	36	18		18		36		2		12	7					
21	5	51.8.0Д.9	Оперативно-диспетчерское управление электроэнергетическими системами												ЗАО РГР	72	30	20		10		42		2		ЗАО РГР	72	30	20		10		42		2		12	8					
22	6	51.8.0Д.10	Энергосбережение												ЗАО	72	20	10		10		52		2		ЗАО	72	20	10		10		52		2		12	8					
23	7	51.8.0Д.13	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	Экз КР	180	90	36	18	18	18	54	36	5													Экз КР	180	90	36	18	18	18	54	36	5		12	7					
24	8	51.8.0Д.14	Электроэнергетические системы и сети	Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6													Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6		12	7					
25	9	51.8.ДВ.4.1	Проектирование электрических сетей												Экз КП	144	60	20		20	20	48	36	4		Экз КП	144	60	20		20	20	48	36	4		12	8					
26	10	51.8.ДВ.4.2	Районные электрические сети												Экз КП	144	60	20		20	20	48	36	4		Экз КП	144	60	20		20	20	48	36	4		12	8					
27	11	51.8.ДВ.5.1	Электрическая часть электростанций и подстанций	Экз КП	216	90	18	36	18	18	90	36	6													Экз КП	216	90	18	36	18	18	90	36	6		12	7					
28	12	51.8.ДВ.5.2	Электрическая часть электроустановок	Экз КП	216	90	18	36	18	18	90	36	6													Экз КП	216	90	18	36	18	18	90	36	6		12	7					
29	13	51.8.ДВ.6.1	Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах	Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5													Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5		12	7					
30	14	51.8.ДВ.6.2	Аварийные режимы в электроэнергетических системах	Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5													Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5		12	7					
31	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗАО(2) КП КР РГР(3)										Экз(3) ЗАО(2) КП РГР(3)										Экз(7) ЗАО(4) КП(2) КР РГР(6)																			
32	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)		108								108	3	2		216								6	4			324								108		9	6		
33	Научно-исследовательская работа (Расср.)			ЗАО	108								108	3	2												ЗАО	108								108		3	2		7		
34	Преддипломная практика															ЗАО	216									6	4		ЗАО	216									6	4		8	
35	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																										
36	КАНИКУЛЫ													2																													
37																																											
38																																											
39																																											
40																																											
41																																											
42																																											
43																																											
44																																											
45																																											
46																																											
47																																											
48																																											
49																																											
50																																											
51																																											
52																																											
53																																											
54																																											
55																																											
56																																											
57																																											
58																																											
59																																											
60																																											
61																																											
62																																											
63																																											
64																																											
65																																											
66																																											
67																																											
68																																											
69																																											
70																																											
71																																											
72																																											
73																																											
74																																											
75																																											
76																																											
77																																											
78																																											
79																																											
80																																											
81																																						</					