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

_____ А.С. Федулов
«13» 10 2015 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность
Профиль подготовки: Электромеханика

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» _____ А.И. Попов
К.Т.Н.

СРОР «НПС»

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Общая характеристика образовательной программы…….. 5

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника…….. 12

3. Компетенции выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника…….. 14

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника…….. 16

5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника…… 25

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников..... 37

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника…… 41

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся ……. 43

9. Регламент по организации периодического обновления образовательной программы в целом и составляющих ее документов……. 44

Приложение А - Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль: Электромеханика)……. 46

Приложение Б – Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией……... 47

Приложение В - Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы……. 52

Приложение Г - Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени…….. 56

Приложение Д - Учебный план……. 57

Приложение Е - Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу…… 59

Приложение Ж - Информация по курсам учебного плана…… 60

Приложение З – Рабочие программы дисциплин……. 64

Приложение И – Программы практик …….. 65

Приложение К - Программа государственной итоговой аттестации…… 66

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки: «Электромеханика»).

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: Электромеханика), 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 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 марта 2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и 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, общепрофессиональных 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 «Электромеханика», 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 компетентностного 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 бакалавриата, магистратуры, специалитета» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Объем программы бакалавриата, не включая объем факультативных дисциплин, составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Объем программы бакалавриата, не включая объем факультативных дисциплин, в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья не более 75 зачетных единиц и может различаться для каждого учебного года.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

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

- циклов:

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", которая завершается присвоением квалификации «бакалавр».

Таблица 1 - Структура программы бакалавриата
по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

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**

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» по семестрам представлена в приложении А.

1.4 Требования к поступающим на обучение

В соответствие 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: Электромеханика)

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

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

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

- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются направленностью профиля подготовки – Электромеханика.

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: Электромеханика)

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль подготовки: Электромеханика), 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 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: Электромеханика)

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 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 8 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, составляет 37,2% 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):

- циклов:

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 37% 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 и производственной) составляет 10 недель (трудоемкость 15 з.е.) в течение 4-х семестров.

При реализации данной образовательной программы учебным планом предусмотрены:

- учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, стационарная), проводимая во 2 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час), осуществляется на кафедре «Электромеханические системы»;
- производственная практика (в которую входят практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа; преддипломная практика) – стационарная или выездная (проводится на кафедре «Электромеханические 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 «Электромеханика»);
  - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, проводимая в 6 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час),
  - научно-исследовательская работа, проводимая в 7 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час),
  - преддипломная практика, 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 компетентностного 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 22,22% 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 (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков).

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

2. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа; преддипломная 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: «Электромеханика») 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 «Электромеханические 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 «Электромеханические 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 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: Электромеханика).

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 «Электромеханические 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 «Электромеханические 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 «Электромеханические 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 объём заимствования. Порядок размещения выпускных работ бакалавров в электронно-библиотечной системе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных 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 «Электромеханические 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 сформированностъ 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: Электромеханика)

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. 7.1 и 7.2 ФГОС ВО.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "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 (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 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, составляет более 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, превышает 10 процентов (к образовательному процессу привлекаются руководители и работники ООО Инженерно-технический центр «ПРОМИКС» (технический директор, д-р техн. наук), ООО «Элементы и приборы систем автоматики» (инженер) и др).

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:

№ п/п	*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:

№ п/п	*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 (ЭБС) издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор № 1069/2014 от 24.12.2014г. с ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям; срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015 г.
2.	ЭБС издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор № 23-БП-15 от 02 ноября 2015г. ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям: Срок действия 365 дней с 02.11.2015 г.
3.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор № 1062/2014 от 24декабря 2014г. с ООО «НексМедиа» на оказание информационных услуг, срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015.
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru	Доступ через локальную сеть филиала, 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
5.	Интернет-библиотека Издательского Дома МЭИ «НЭЛБУК» www.nelbook.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Гражданско-правовой договор № 2011/12 от 20 ноября 2012 г. с ЗАО «Издательский дом МЭИ» , бессрочный
6.	Электронные журналы компании Elsevier на платформе Science Direct (коллекции «Energy» и «Computer Science») http://www. sciencedirect.com	Доступ через локальную сеть филиала	Контракт с НП «НЭИКОН» №31401687568-1207/2014 от19.12. 2014; срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015

7.	Наукометрическая и реферативная БД Scopus издательства Elsevier B.V. www.scopus.com	Доступ через локальную сеть филиала	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 2/БП/75 от 01.04.2015 на безвозмездное оказание услуг; доступ с 01.06.2015 по 31.12.2015 г.
8.	Справочно-правовая система « Консультант Плюс»	Доступ через локальную сеть библиотеки	Договор с ООО « ИЦ «Консультант Выбор» о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 33\бп\ 2012 от 03.09.12г.; бессрочный
9.	База данных международных индексов научного цитирования Web of Science http://webofknowledge.com	Доступ через локальную сеть филиала	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 1/БП от 01.11.2014 на безвозмездное оказание услуг; доступ с 01.06.2015 по 31.12.2015
10.	Зарубежные электронные ресурсы: ACS; AIP; CUP; Nature; OSA; OUP; Sage; Science; T&F	Доступ через локальную сеть филиала	9 Актов на поставку услуг НП «НЭИКОН» в рамках Государственного Контракта № 14.596.11.0002 от 25.02.2014 г. между Министерством науки и образования и ФГБУ ГПНТБ России; сроки действия до 30 сентября 2015 г., 31 октября 2015 г., 30 ноября 2015 г., 31 декабря 2015 г.
11.	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор на оказание услуг № 26-БП-15 от 23 ноября 2015 г. с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС. Срок доступа 12 месяцев.

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.apco-ru.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://elmech.mpei.ac.ru/ - сайт кафедры Электромеханики НИУ МЭИ.

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 «Электромеханические 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 «Электромеханические системы»

№ п/п	Наименование лаборатории с краткой характеристикой назначения установленного оборудования	№ аудитории
1.	Лаборатория НИР (5 рабочих мест, включающих установки для исследований: - вентильно-индукторного электропривода с нейроуправлением и идентификацией углового положения ротора вентильно-индукторного двигателя; - линейного электропривода; - асинхронного электропривода с различными видами управления (импульсным, фазовым) в цепи ротора асинхронного двигателя и др.)	Б-104
2.	Лаборатория теории электропривода (20 рабочих мест: стенды для исследований статических и динамических характеристик электроприводов с асинхронными, синхронными машинами, машинами постоянного тока; стенд для исследования электропривода постоянного тока с подчиненным регулированием координат; стенд с электромеханическим частотным преобразователем; стенд для исследования асинхронно-вентильного каскада; многоканальные цифровые осциллографы с персональными компьютерами; универсальный стенд для испытаний асинхронного электропривода и привода постоянного тока с частотным управлением и тиристорным (транзисторным) преобразователем)	Б-105
3.	Лаборатория цифровых вычислительных машин и микроконтроллеров (11 рабочих мест, включающих: демонстрационные платы «Mechatronics» с микроконтроллером PIC16F917 фирмы MicroChip; внутрисхемный отладчик (ICD-2), блок питания, коммутатор; персональные компьютеры для эмуляции и программирования микроконтроллеров фирмы MicroChip)	Б-107
4.	Лаборатория аналоговых вычислительных машин и производственных механизмов (7 рабочих мест с аналоговыми вычислительными комплексами АВК-31; система электропривода механизмами, связанными гибким полотном; система кранового электропривода с асинхронным электродвигателем с фазным ротором; система электропривода двухкоординатным столом)	Б-110

№ п/п	Наименование лаборатории с краткой характеристикой назначения установленного оборудования	№ аудитории
5.	Лаборатория систем управления электроприводов (20 рабочих мест: 4 стенда для исследований релейно-контакторного электропривода постоянного и переменного тока; стенд с фазовым управлением в статорной цепи асинхронного двигателя; стенд с импульсным управлением в цепи ротора асинхронного двигателя с фазным ротором; 5 стендов для исследований электропривода постоянного тока с по системе «источник тока - двигатель», с общим суммирующим усилителем, с модальным управлением, с подчиненным регулированием координат, с магнитным усилителем; 4 стенда для исследования шагового и вентильного электропривода с возможностью аппаратной и программной реализации систем управления электроприводов; 4 стенда для исследований асинхронного электропривода с преобразователями частоты по схеме «Управляемый выпрямитель – автономный инвертор тока с LC-коммутирующими цепями», преобразователями фирм LG, Mitsubishi Electric, Schneider Electric и программируемыми логическими контроллерами)	Б-111
6.	Лаборатория промышленных роботов (8 рабочих мест для исследования конструктивно-компоновочных решений манипуляционных систем промышленных роботов и систем автоматизации технологических установок при помощи промышленных роботов и манипуляторов: 3 стенда для исследований промышленных манипуляторов с пневмоприводом типа ПР5-2Э и 5 стендов промышленных роботов типа «Универсал–5.02», «ТУР-10КМ», ИРб-60 с электроприводом)	Б-112
7.	Лаборатория силовых преобразователей энергии (15 рабочих мест, включающих: стенды для исследования генератора постоянного тока; широтно-импульсного преобразователя с электромашинным усилителем; тиристорного выпрямителя в системе «тиристорный преобразователь-двигатель постоянного тока независимого возбуждения»; инвертора в составе частотно-регулируемого привода)	Б-113
8.	Лаборатория общего курса электрических машин (асинхронные и синхронные машины) (12 рабочих мест, включающих: 6 стендов с двухдвигательными агрегатами, включающими испытуемый асинхронный двигатель мощностью 2 кВт и нагрузочную машину постоянного тока независимого возбуждения, ЛАТр, контрольные приборы; 6 аналогичных стендов с испытуемым синхронным двигателем)	В-01
9.	Лаборатория машин постоянного тока (6 рабочих мест с испытательными стендами машин постоянного тока мощностью 1 кВт с независимым, последовательным и смешанным возбуждением)	В-02
10.	Лаборатория трансформаторов (6 рабочих мест испытательных стендов трансформаторов)	В-110
11.	Лаборатория электрических машин автоматических устройств (микромашин) (9 рабочих мест испытательных стендов специальных электрических машин – исполнительных асинхронных двигателей, тахогенераторов постоянного и переменного токов, микродвигателей с катящимся и полым ротором)	В-113
12.	Лаборатория электрических и электронных аппаратов (6 испытательных стендов с реле постоянного и переменного токов, реле времени, электронными реле напряжения)	В-115

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).

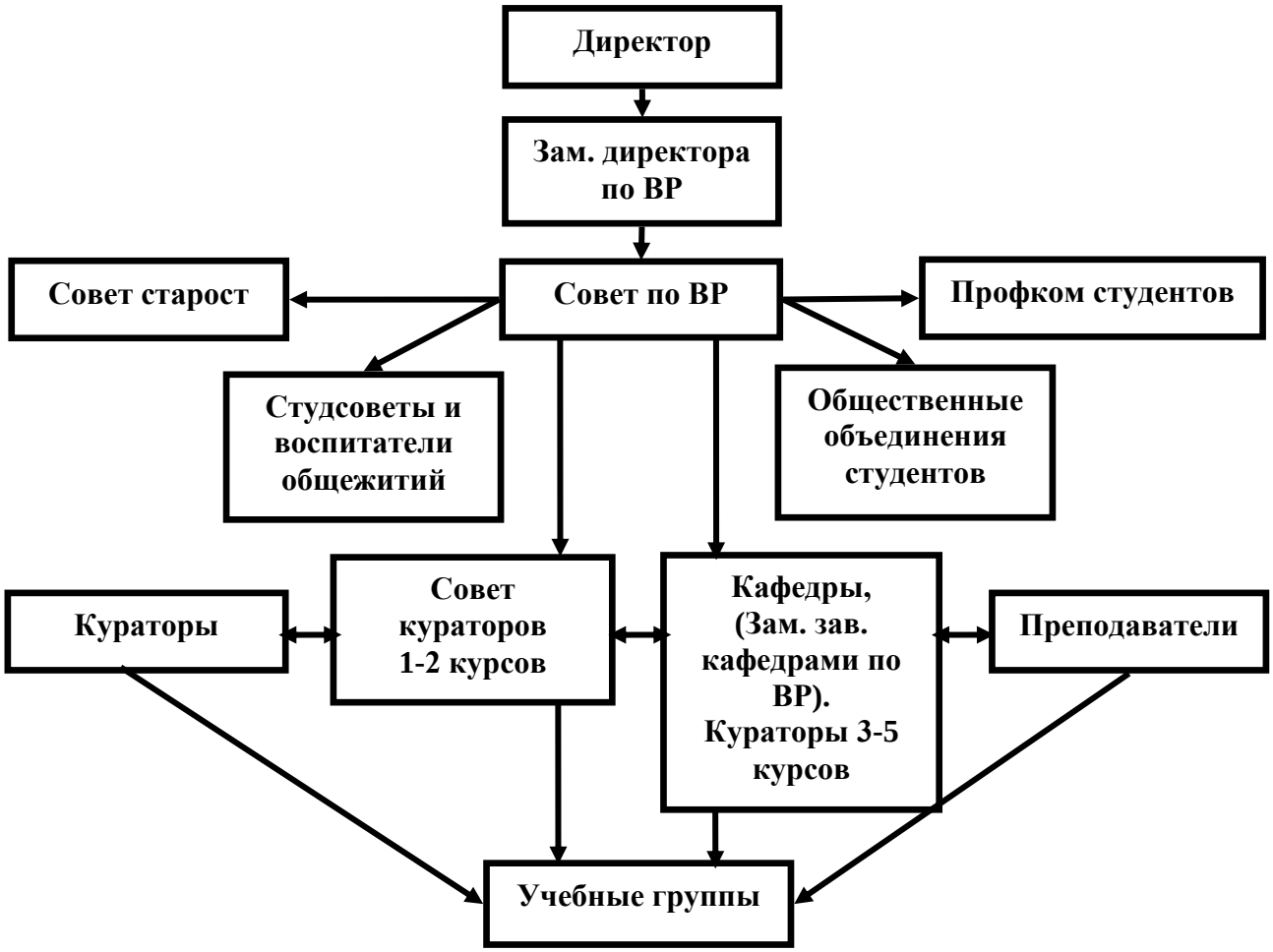

Рисунок 1 - Структура организации и управления внеучебной и воспитательной работой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

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, самодеятельные 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 самодеятельные организации, участвующие в развитии социально-личностных компетенций обучающихся:

– профсоюзная организация студентов;
– Совет старост филиала (организация обучающихся, орган студенческого соуправления);
– 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 инфекционным заболеваниям» 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: Электромеханика)

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 «Электромеханические 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 23.12.2011г., 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: Электромеханика) 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;

ОПК - общепрофессиональные 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:

Зам.зав. кафедрой
«Электромеханические системы»,
канд. техн. наук, доцент _____В.А. Чернов

Приложение А.

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки Электромеханика)

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Мин.	ЗЕТ Макс.	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
	Итого				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	31	29
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	31	29
	Итого по циклам	54%	46%	37%	216	219	219	60	30	30	57	29	28	57	29	28	45	28	17
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	37%	216	219	219	60	30	30	57	29	28	57	29	28	45	28	17
Б1.Б	Базовая часть				96	126	119	53	25	28	40	24	16	17	9	8	9	9	
Б1.В	Вариативная часть				93	120	100	7	5	2	17	5	12	40	20	20	36	19	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					37.2%												
		в интерактивной форме					22.22%												
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.8	-	54	54	-	53	51	-	54	50.3	-	54	50.4
		ООП, факультативы (в период экз. се					48	-	54	54	-	48	48	-	48	48	-	48	36
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО					24.9	-	24	27	-	27	23	-	24	25	-	25.9	22
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и					24.6	-	24	27	-	27	23	-	24	25	-	23	22
		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	6	3	3	4	3	1
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1	1	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1	1					2	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	3	1	2	5	3	2	5	2	3

Приложение Б

Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.

ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.3	Философия
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.2	История
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.4	Экономика
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.17	Правоведение
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Культура речи и деловое общение
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.16	Культурология
Б1.В.ДВ.1.2	Социология
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.ДВ.1.1	Культура речи и деловое общение
Б1.В.ДВ.1.2	Социология
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.15	Физическая культура
	Элективные курсы по физической культуре
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности

ОПК-1	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
Б1.Б.7	Информатика
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.20	Информационно-измерительная техника
Б1.В.ОД.1	Математические основы программирования
Б1.В.ДВ.2.1	Информационные технологии в электротехнике
Б1.В.ДВ.2.2	Основы компьютерной техники
Б1.В.ДВ.8.1	Компьютерное моделирование прикладных задач электромеханики
Б1.В.ДВ.8.2	Математические модели типовых электромеханических преобразователей
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Б1.Б.5	Высшая математика 1
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение
Б1.Б.18	Теоретическая механика
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика
Б1.В.ОД.1	Математические основы программирования
Б1.В.ОД.3	Прикладная механика
Б1.В.ОД.4	Электроника
Б1.В.ОД.14	Высшая математика 2
Б1.В.ДВ.3.2	Теория теплопроводности
Б1.В.ДВ.6.1	Математическое моделирование электромеханических систем
Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование в электромеханике
Б1.В.ДВ.8.1	Компьютерное моделирование прикладных задач электромеханики
Б1.В.ДВ.8.2	Математические модели типовых электромеханических преобразователей
ОПК-3	способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники
Б1.Б.12	Электрические машины
Б1.В.ОД.2	Теория подобия и моделирования
Б1.В.ДВ.10.1	Переходные процессы в электромеханических системах
Б1.В.ДВ.10.2	Динамические режимы в электромеханических системах

ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
Б1.Б.8	Химия
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.8	Химия
Б1.В.ДВ.3.1	Физические измерения и обработка их результатов
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
ПК-3	способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
Б1.Б.9	Экология
Б1.В.ОД.8	Проектирование электрических машин
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-4	способностью проводить обоснование проектных решений
Б1.В.ОД.8	Проектирование электрических машин
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-5	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.12	Электрические машины
Б1.Б.13	Общая энергетика
Б1.В.ДВ.5.1	Испытания и эксплуатация электрических машин
Б1.В.ДВ.5.2	Испытания, наладка и эксплуатация электрооборудования

ПК-6	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.13	Общая энергетика
Б1.В.ОД.5	Дискретные преобразования в электромеханических системах
Б1.В.ОД.9	Введение в электромеханику
Б1.В.ОД.12	Силовая электроника
Б1.В.ОД.13	Электрический привод
Б1.В.ДВ.9.1	Специальная электромеханика
Б1.В.ДВ.9.2	Специальные электрические машины
Б1.В.ДВ.10.1	Переходные процессы в электромеханических системах
Б1.В.ДВ.10.2	Динамические режимы в электромеханических системах
ПК-7	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
Б1.Б.12	Электрические машины
Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики
Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы
Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления
Б1.В.ОД.12	Силовая электроника
Б1.В.ОД.13	Электрический привод
Б1.В.ДВ.4.1	Силовые преобразователи энергии
Б1.В.ДВ.4.2	Преобразовательная техника в электромеханических системах
Б1.В.ДВ.9.1	Специальная электромеханика
Б1.В.ДВ.9.2	Специальные электрические машины

ПК-8	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
Б1.Б.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение
Б1.Б.20	Информационно-измерительная техника
Б1.В.ОД.4	Электроника
Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики
Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы
Б1.В.ОД.11	Электрические и электронные аппараты
Б1.В.ДВ.3.1	Физические измерения и обработка их результатов
Б1.В.ДВ.7.1	Микропроцессорная техника в электромеханике
Б1.В.ДВ.7.2	Управление и регулирование в электромеханике
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПК-9	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-10	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Приложение В.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы.

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ПК-1	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-10**			
Б1.Б.1	Иностранный язык	26	ОК-5											
Б1.Б.2	История	25	ОК-2											
Б1.Б.3	Философия	25	ОК-1											
Б1.Б.4	Экономика	19	ОК-3											
Б1.Б.5	Высшая математика 1	23	ОПК-2											
Б1.Б.6	Физика	21	ОПК-2	ПК-2										
Б1.Б.7	Информатика	12	ОПК-1											
Б1.Б.8	Химия	18	ПК-1	ПК-2										
Б1.Б.9	Экология	21	ПК-3											
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	22	ОПК-3											
Б1.Б.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	22	ОПК-2	ПК-8										
Б1.Б.12	Электрические машины	13	ОПК-3	ПК-5	ПК-7									
Б1.Б.13	Общая энергетика	14	ПК-5	ПК-6										
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	21	ОК-9	ПК-10										
Б1.Б.15	Физическая культура	27	ОК-8											
Б1.Б.16	Культурология	25	ОК-6											
Б1.Б.17	Правоведение	25	ОК-4											
Б1.Б.18	Теоретическая механика	23	ОПК-2											
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика	23	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.20	Информационно-измерительная техника	22	ОПК-1	ПК-8										

Б1.В.ОД.1	Математические основы программирования	13	ОПК-1	ОПК-2
Б1.В.ОД.2	Теория подобия и моделирования	13	ОПК-3	
Б1.В.ОД.3	Прикладная механика	23	ОПК-2	
Б1.В.ОД.4	Электроника	16	ОПК-2	ПК-8
Б1.В.ОД.5	Дискретные преобразования в электромеханических системах	13	ПК-6	
Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики	13	ПК-7	ПК-8
Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы	13	ПК-7	ПК-8
Б1.В.ОД.8	Проектирование электрических машин	13	ПК-3	ПК-4
Б1.В.ОД.9	Введение в электромеханику	13	ПК-6	
Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления	13	ПК-7	
Б1.В.ОД.11	Электрические и электронные аппараты	13	ПК-8	
Б1.В.ОД.12	Силовая электроника	13	ПК-6	ПК-7
Б1.В.ОД.13	Электрический привод	13	ПК-6	ПК-7
Б1.В.ОД.14	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	Информационные технологии в электротехнике	13	ОПК-1	
Б1.В.ДВ.2.2	Основы компьютерной техники	13	ОПК-1	
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	Силовые преобразователи энергии	13	ПК-7	
Б1.В.ДВ.4.2	Преобразовательная техника в электромеханических системах	13	ПК-7	
Б1.В.ДВ.5.1	Испытания и эксплуатация электрических машин	13	ПК-5	
Б1.В.ДВ.5.2	Испытания, наладка и эксплуатация электрооборудования	13	ПК-5	
Б1.В.ДВ.6.1	Математическое моделирование электромеханических систем	13	ОПК-2	
Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование в электромеханике	13	ОПК-2	
Б1.В.ДВ.7.1	Микропроцессорная техника в электромеханике	13	ПК-8	
Б1.В.ДВ.7.2	Управление и регулирование в электромеханике	13	ПК-8	

Б1.В.ДВ.8.1	Компьютерное моделирование прикладных задач электромеханики	13	ОПК-1	ОПК-2				
Б1.В.ДВ.8.2	Математические модели типовых электромеханических преобразователей	13	ОПК-1	ОПК-2				
Б1.В.ДВ.9.1	Специальная электромеханика	13	ПК-6	ПК-7				
Б1.В.ДВ.9.2	Специальные электрические машины	13	ПК-6	ПК-7				
Б1.В.ДВ.10.1	Переходные процессы в электромеханических системах	13	ОПК-3	ПК-6				
Б1.В.ДВ.10.2	Динамические режимы в электромеханических системах	13	ОПК-3	ПК-6				
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**							

Приложение Г.

Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени.

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			К	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			К	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III																			К	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV																			К	Э	Э	Э	К											Э	Э	Э	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	18	18	**36**	18	18	**36**	16	10	**26**	134
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	3	**6**	3	3	**6**	3	3	**6**	24
У	Учебная практика					2	**2**							2
П	Производственная практика								2	**2**		4	**4**	6
	Производственная практика (рассред.)										2		**2**	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											4	**4**	4
К	Каникулы	2	8	**10**	2	6	**8**	2	6	**8**	2	8	**10**	36
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208

Приложение Д.

Учебный план.

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Всего часов в том числе: Конт акт. раб. (по учеб.	СРС	Конт роль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам: Курс 1: Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Курс 2: Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Курс 3: Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Курс 4: Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Часов в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд□ (%)	Итого часов в интерактивной лекции	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра: Код	Наименование	Компетенции
	Итого	31	6	27	2	3	5	20	8968	8968	3622	3546	1152	240	240	144	90	252		486	162	30	180	72	288		432	162	30	216	108	198	18	414	144	29	144	108	216		450	144	31	162	180	162		468	144	29	180	108	144	18	454	144	31	144	90	144	36	450	144	31	70	100	30	20	284	108	29	-		39.6%	741					
	Итого по ООП (без факультативов)	31	6	27	2	3	5	20	8968	8968	3622	3546	1152	240	240	144	90	252		486	162	30	180	72	288		432	162	30	216	108	198	18	414	144	29	144	108	216		450	144	31	162	180	162		468	144	29	180	108	144	18	454	144	31	144	90	144	36	450	144	31	70	100	30	20	284	108	29	-		39.6%	741					
	Б=54% В=46% ДВ(от В)=37%										44%	42%	14%																																																			
	Итого по циклам	31	6	27	2	3	5	20	8212	8212	3622	3438	1152	219	219	144	90	252		486	162	30	180	72	288		432	162	30	216	108	198	18	414	144	29	144	108	216		450	144	28	162	180	162		468	144	29	180	108	144	18	454	144	28	144	90	144	36	450	144	28	70	100	30	20	284	108	17	-		39.6%	741					
	Б=54% В=46% ДВ(от В)=37%										44%	42%	14%																																																			
Б1	Дисциплины (модули)	31	6	27	2	3	5	20	8212	8212	3622	3438	1152	219	219	144	90	252		486	162	30	180	72	288		432	162	30	216	108	198	18	414	144	29	144	108	216		450	144	28	162	180	162		468	144	29	180	108	144	18	454	144	28	144	90	144	36	450	144	28	70	100	30	20	284	108	17	-		39.6%	741					
Б1.Б	Базовая часть	16		16	1		4	11	4284	4284	1800	1872	612	119	119	126	90	144		378	162	25	162	72	198		414	162	28	180	90	126		360	108	24	90	72	72		270	72	16	36	54	36		162	36	9	54	36	18	18	126	36	8	54	18	54		162	36	9								-		36%	386					
Б1.Б.1	Иностранный язык	2		1					216	216	72	99	45	6	6			36		72		3			36		27	45	3																																							36		100%	50		26	Иностранных языков	ОК-5
Б1.Б.2	История			2			2		72	72	36	36		2	2				18		18		36		2																																									36		50%	8		25	Гуманитарных наук	ОК-2
Б1.Б.3	Философия			4			4		108	108	36	72		3	3																						18		18		72		3																							36		50%	10		25	Гуманитарных наук	ОК-1
Б1.Б.4	Экономика			7				7	144	144	54	90		4	4																																																18		36		90		4							36		66.7%	18		19	"Экономика, бухгалтерский учет	ОК-3
Б1.Б.5	Высшая математика 1	1-3						12	504	504	198	189	117	14	14	36	18	36		90	36	6	18		36		45	45	4	18		36		54	36	4																													36		54.5%	58		23	Высшей математики	ОПК-2
Б1.Б.6	Физика	13		2				12	432	432	180	180	72	12	12	18	36	18		72	36	5	18	18	18		54		3	18	18	18		54	36	4																													36		30%	10		21	Физики	ОПК-2; ПК-2
Б1.Б.7	Информатика	1		2				1	252	252	108	99	45	7	7	36	36		63	45	5	18	18		36				2																																				36			36		12	Электроэнергетических систем	ОПК-1
Б1.Б.8	Химия	2							216	216	90	90	36	6	6							36	36	18		90	36	6																																				36		20%	12		18	Технологических машин и оборуд	ПК-1, 2
Б1.Б.9	Экология			3					72	72	36	36		2	2															18		18		36		2																													36		50%	10		21	Физики	ПК-3
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	45		3				3-5	576	576	252	252	72	16	16															36	18	18		72		4	36	36	36		108	36	7	18	36	18		72	36	5																36		28.6%	50		22	Теоретических основ электротех	ОПК-3
Б1.Б.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение			34					216	216	108	108		6	6															36	18	18		72		4	18	18			36		2																							36		16.7%	12		22	Теоретических основ электротех	ОПК-2; ПК-8
Б1.Б.12	Электрические машины	6		5	6				324	324	144	144	36	9	9																													18	18	18		90		4	36	36		18	54	36	5																36		12.5%	24		13	Электромеханических систем	ОПК-3; ПК-5, 7
Б1.Б.13	Общая энергетика	3							144	144	72	36	36	4	4															36	36			36	36	4																													36			22		14	Промышленной теплоэнергетики	ПК-5, 6
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	7							180	180	72	72	36	5	5																																																		36	18	18		72	36	5							36		25%	10		21	Физики	ОК-9; ПК-10
Б1.Б.15	Физическая культура			12					72	72	36	36		2	2			18		18		1			18		18		1																																				36		100%			27	Физвоспитания	ОК-8
Б1.Б.16	Культурология			3		3			72	72	36	36		2	2															18		18		36		2																													36		50%	8		25	Гуманитарных наук	ОК-6
Б1.Б.17	Правоведение			6		6			108	108	36	72		3	3																																			18		18		72		3											36		50%	8		25	Гуманитарных наук	ОК-4
Б1.Б.18	Теоретическая механика	2						2	180	180	72	72	36	5	5							36		36		72	36	5																																			36		50%	8		23	Высшей математики	ОПК-2
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика	1		2				1	252	252	108	99	45	7	7	36		36		63	45	5	18		18		36		2																																			36		50%	20		23	Высшей математики	ОПК-1, 2
Б1.Б.20	Информационно-измерительная техника	4							144	144	54	54	36	4	4																						18	18	18		54	36	4																							36		33.3%	12		22	Теоретических основ электротех	ОПК-1; ПК-8
*																																																																							
Б1.В	Вариативная часть	15	6	11	1	3	1	9	3928	3928	1822	1566	540	100	100	18		108		108		5	18		90		18		2	36	18	72	18	54	36	5	54	36	144		180	72	12	126	126	126		306	108	20	126	72	126		328	108	20	90	72	90	36	288	108	19	70	100	30	20	284	108	17	-		43.1%	355					
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	11		5	1	1		6	2268	2268	1008	864	396	63	63								18		36		18		2	36	18	18	18	54	36	5	54	36	90		180	72	12	108	108	54		234	108	17	126	72	126		288	108	20	36		36	18	90	72	7								-		35.7%	204					
Б1.В.ОД.1	Математические основы программирования	5						5	216	216	72	108	36	6	6																													18	36	18		108	36	6																	36		25%	18		13	Электромеханических систем	ОПК-1, 2
Б1.В.ОД.2	Теория подобия и моделирования			2					72	72	54	18		2	2								18		36		18		2																																				36		66.7%			13	Электромеханических систем	ОПК-3
Б1.В.ОД.3	Прикладная механика	3				3			180	180	90	54	36	5	5															36	18	18	18	54	36	5																													36		20%	18		23	Высшей математики	ОПК-2
Б1.В.ОД.4	Электроника	5						5	180	180	72	72	36	5	5																													36	36			72	36	5																	36			12		16	Электроники и микропроцессорн	ОПК-2; ПК-8
Б1.В.ОД.5	Дискретные преобразования в электромеханических системах			4					108	108	54	54		3	3																						18		36		54		3																								36		66.7%	12		13	Электромеханических систем	ПК-6
Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики			5					72	72	36	36		2	2																													18		18		36		2																	36		50%	12		13	Электромеханических систем	ПК-7, 8
Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы	7		6				7	180	180	72	72	36	5	5																																			18		18		36		2	18		18		36	36	3								36		50%	12		13	Электромеханических систем	ПК-7, 8
Б1.В.ОД.8	Проектирование электрических машин	7		6	7				216	216	90	90	36	6	6																																			18		18		36		2	18		18	18	54	36	4								36		40%	20		13	Электромеханических систем	ПК-3, 4
Б1.В.ОД.9	Введение в электромеханику	4							144	144	54	54	36	4	4																						18	18	18		54	36	4																							36		33.3%	10		13	Электромеханических систем	ПК-6
Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления	6						6	144	144	54	54	36	4	4																																			18	18	18		54	36	4											36		33.3%	18		13	Электромеханических систем	ПК-7
Б1.В.ОД.11	Электрические и электронные аппараты	5							144	144	90	18	36	4	4																													36	36	18		18	36	4																	36		20%	20		13	Электромеханических систем	ПК-8
Б1.В.ОД.12	Силовая электроника	6							216	216	90	90	36	6	6																																			36	18	36		90	36	6											36		40%	18		13	Электромеханических систем	ПК-6, 7
Б1.В.ОД.13	Электрический привод	6						6	216	216	108	72	36	6	6																																			36	36	36		72	36	6											36		33.3%	22		13	Электромеханических систем	ПК-6, 7
Б1.В.ОД.14	Высшая математика 2	4						4	180	180	72	72	36	5	5																						18	18	36		72	36	5																							36		50%	12		23	Высшей математики	ОПК-2
*																																																																							
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	6	6		2	1	3	1660	1660	814	702	144	37	37	18		108		108		5			54									54						54					18	18	72		72		3					40			54	72	54	18	198	36	12	70	100	30	20	284	108	17	-		52.3%	151					
	Элективные курсы по физической культуре		1-6						328	328	288	40						54							54							54								54							72							40													36		100%			27	Физвоспитания	ОК-8
Б1.В.ДВ.1																																																																							
1	Культура речи и деловое общение			1			1		72	72	36	36		2	2	18		18		36		2																																													36		50%	8		25	Гуманитарных наук	ОК-5, 7
2	Социология			1			1		72	72	36	36		2	2	18		18		36		2																																													36		50%	8		25	Гуманитарных наук	ОК-6, 7
*																																																																							
Б1.В.ДВ.2																																																																							

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Реф	РГР	Всего часов По ЗЕТ	По плану	Конт. раб	СР	Конт роль	ЗЕТ Эксп	ЗЕТ Факт	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед						Компетенции
1	Информационные технологии в электротехнике			5					108	108	36	72		3	3																													18	18			72		3																						36			12		13	Электромеханических систем	ОПК-1
2	Основы компьютерной техники			5					108	108	36	72		3	3																													18	18			72		3																						36			12		13	Электромеханических систем	ОПК-1
*																																																																														
Б1.В.ДВ.3																																																																														
1	Физические измерения и обработка их результатов			1					108	108	36	72		3	3			36		72		3																																																			36		100%	8		21	Физики	ПК-2, 8
2	Теория теплопроводности			1					108	108	36	72		3	3			36		72		3																																																			36		100%	8		21	Физики	ОПК-2
*																																																																														
Б1.В.ДВ.4																																																																														
1	Силовые преобразователи энергии			8				8	108	108	30	78		3	3																																																				10	20			78		3	36			18		13	Электромеханических систем	ПК-7
2	Преобразовательная техника в электромеханических системах			8				8	108	108	30	78		3	3																																																				10	20			78		3	36			18		13	Электромеханических систем	ПК-7
*																																																																																
Б1.В.ДВ.5																																																																														
1	Испытания и эксплуатация электрических машин			7					108	108	36	72		3	3																																												18		18		72		3								36		50%	10		13	Электромеханических систем	ПК-5
2	Испытания, наладка и эксплуатация электрооборудования			7					108	108	36	72		3	3																																												18		18		72		3								36		50%	10		13	Электромеханических систем	ПК-5
*																																																																																
Б1.В.ДВ.6																																																																														
1	Математическое моделирование электромеханических систем			7					144	144	72	72		4	4																																												18	36	18		72		4								36		25%	20		13	Электромеханических систем	ОПК-2
2	Моделирование в электромеханике			7					144	144	72	72		4	4																																												18	36	18		72		4								36		25%	20		13	Электромеханических систем	ОПК-2
*																																																																																
Б1.В.ДВ.7																																																																														
1	Микропроцессорная техника в электромеханике	7				7			180	180	90	54	36	5	5																																												18	36	18	18	54	36	5								36		20%	20		13	Электромеханических систем	ПК-8
2	Управление и регулирование в электромеханике	7				7			180	180	90	54	36	5	5																																												18	36	18	18	54	36	5								36		20%	20		13	Электромеханических систем	ПК-8
*																																																																																
Б1.В.ДВ.8																																																																														
1	Компьютерное моделирование прикладных задач электромеханики	8						8	144	144	60	48	36	4	4																																																				20	20	20		48	36	4	36		33.3%	20		13	Электромеханических систем	ОПК-1, 2
2	Математические модели типовых электромеханических преобразователей	8						8	144	144	60	48	36	4	4																																																					20	20	20		48	36	4	36		33.3%	20		13	Электромеханических систем	ОПК-1, 2
*																																																																																
Б1.В.ДВ.9																																																																														
1	Специальная электромеханика	8						8	180	180	50	94	36	5	5																																																			20	30			94	36	5	36			15		13	Электромеханических систем	ПК-6, 7
2	Специальные электрические машины	8						8	180	180	50	94	36	5	5																																																			20	30			94	36	5	36			15		13	Электромеханических систем	ПК-6, 7
*																																																																															
Б1.В.ДВ.10																																																																														
1	Переходные процессы в электромеханических системах	8				8			180	180	80	64	36	5	5																																																			20	30	10	20	64	36	5	36		12.5%	20		13	Электромеханических систем	ОПК-3; ПК-6
2	Динамические режимы в электромеханических системах	8				8			180	180	80	64	36	5	5																																																			20	30	10	20	64	36	5	36		12.5%	20		13	Электромеханических систем	ОПК-3; ПК-6
*																																																																																
ДВ*																																																																														

Индекс	Наименование	Вар.	Рас с	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР			Всего часов По ЗЕТ	По плану	Конт. раб	СР	ЗЕТ	ЗЕТ Эксп	ЗЕТ Факт	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в				Компетенции
Б2	Практики										540	540		108		15	15																			2		108			3							2		108			3	2		108	108		3	4		216			6						
Б2.У	Учебная практика										108	108				3	3																			2		108			3																														
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар				4					108	108				3	3																			2		108			3																									36	1,50				ПК-1, 10
*																																																																							
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																																																							
*																																																																								
Б2.П	Производственная практика										432	432		108		12	12																															2		108			3	2		108	108		3	4		216			6						
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				6					108	108				3	3																															2		108			3													36	1,50				ПК-8, 9, 10
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V			7					108	108		108		3	3																																					2		108	108		3							36	1,50				ПК-1, 2
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар				8					216	216				6	6																																											4		216			6	36	1,50				ПК-1, 2, 4, 9
*																																																																								
Индекс	Наименование	Вар.	Рас с	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР			Всего часов По ЗЕТ	По плану	Конт. раб	СР	ЗЕТ	ЗЕТ Эксп	ЗЕТ Факт	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в				Компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация										216	216				6	6																																											4					6	36	1,50				ОК-4, 7; ПК-3, 4, 9

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Реф	РГР	Всего часов По ЗЕТ	По плану	Конт. раб	СР	Конт роль	ЗЕТ Эксп	ЗЕТ Факт	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в						Компетенции
ФТД	Факультативы																																																																							-							

Приложение Е.

Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу.

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ
Итого	60				60				60				60			
Всего	30		30		29		31		29		31		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]	5	Б1.Б.4□ Экономика□ [ЗаО, РГР]	4	Б1.В.ДВ.4.1□ Силовые преобразователи энергии□ [ЗаО, РГР]□ (Преобразовательная техника в электромеханических системах)	3
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.Б.14□ Безопасность жизнедеятельности□ [Экз]	5	Б1.В.ДВ.8.1□ Компьютерное моделирование прикладных задач электромеханики□ [Экз, РГР]□ (Математические модели типовых электромеханических	4
5																
6			Б1.Б.5□ Высшая математика 1□ [Экз, РГР]	4												
7																
8																
9					Б1.Б.9□ Экология□ [ЗаО]	2					Б1.В.ОД.7□ Электромеханические системы□ [Экз]	2			Б1.В.ДВ.9.1□ Специальная электромеханика□ [Экз, РГР]□ (Специальные электрические машины)	5
10	Б1.Б.6□ Физика□ [Экз, РГР]	5	Б1.Б.6□ Физика□ [ЗаО, РГР]	3	Б1.Б.10□ Теоретические основы электротехники □ [ЗаО, РГР]	4	Б1.Б.11□ Электротехническое и конструкционные материаловедение□ [ЗаО]	2	Б1.В.ОД.1□ Математические основы программирования□ [Экз, РГР]	6	Б1.В.ОД.8□ Проектирование электрических машин□ [ЗаО]	2	Б1.В.ОД.7□ Электромеханические системы□ [Экз, РГР]	3		
11																
12																
13			Б1.Б.7□ Информатика□ [ЗаО]	2			Б1.Б.20□ Информационно-измерительная техника□ [Экз]	4			Б1.В.ОД.10□ Теория автоматического управления□ [Экз, РГР]	4				
14																
15	Б1.Б.7□ Информатика□ [Экз, РГР]	5	Б1.Б.8□ Химия□ [Экз]	6	Б1.Б.11□ Электротехническое и конструкционные материаловедение□ [ЗаО]	4	Б1.В.ОД.5□ Дискретные преобразования в электромеханических системах□ [ЗаО]	3	Б1.В.ОД.4□ Электроника□ [Экз, РГР]	5			Б1.В.ОД.8□ Проектирование электрических машин□ [Экз, КП]	4	Б1.В.ДВ.10.1□ Переходные процессы в электромеханических системах□ [Экз, КР]□ (Динамические режимы в электромеханических системах)	5
16																
17																
18																
19					Б1.Б.13□ Общая энергетика□ [Экз]	4	Б1.В.ОД.9□ Введение в электромеханику□ [Экз]	4			Б1.В.ОД.12□ Силовая электроника□ [Экз]	6	Б1.В.ДВ.5.1□ Испытания и эксплуатация электрических машин□ [ЗаО]□ (Испытания, наладка и эксплуатация электрооборудо	3		
20	Б1.Б.15□ Физическая культура□ [ЗаО]	1													Производственная практика	6
21	Б1.Б.19□ Инженерная и компьютерная графика□ [Экз, РГР]	5	Б1.Б.15□ Физическая культура□ [ЗаО]	1					Б1.В.ОД.6□ Элементы систем автоматики□ [ЗаО]	2			Б1.В.ДВ.6.1□ Математическое моделирование электромеханических систем□ [ЗаО]□ (Моделирование в электромеханике)	4		
22			Б1.Б.18□ Теоретическая механика□ [Экз, РГР]	5	Б1.Б.16□ Культурология □ [ЗаО, Реф]	2										
23																
24							Б1.В.ОД.14□ Высшая математика 2□ [Экз, РГР]	5	Б1.В.ОД.11□ Электрические и электронные аппараты□ [Экз]	4	Б1.В.ОД.13□ Электрический привод□ [Экз, РГР]	6	Б1.В.ДВ.7.1□ Микропроцессорная техника в электромеханике□ [Экз, КР]□ (Управление и регулирование в электромеханике)	5	Государственная итоговая аттестация	6
25					Б1.В.ОД.3□ Прикладная механика□ [Экз, КР]	5										
26	Б1.В.ДВ.1.1□ Культура речи и деловое общение□ [ЗаО, Реф]□ (Социология)	2							Б1.В.ДВ.2.1□ Информационные технологии в электротехнике □ [ЗаО]□ (Основы	3						
27			Б1.Б.19□ Инженерная и компьютерная графика□ [ЗаО]	2												
28	Б1.В.ДВ.3.1□ Физические измерения и обработка их результатов□ [ЗаО]□ (Теория Теплопроводнос	3														
29			Б1.В.ОД.2□ Теория подобия и моделирования □ [ЗаО]	2			Учебная практика	3			Производственная практика	3	Производственная практика	3		
30																
31																

Приложение Ж.
Информация по курсам учебного плана.

Курс 1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Ауд					СР С	Конт роль				Всего	Ауд					СР С	Конт роль				Всего	Ауд					СР С	Конт роль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е						
ИТОГО				**1134**								**30**	21		**1134**								**30**	21		**###**								**60**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1134**								**30**			**1134**								**30**			**###**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО		**54**											**54**											**54**											
		ООП, факультативы (в период экз		**54**											**54**											**54**											
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое		**24**											**27**											**26**											
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ		**24**											**27**											**26**											
		Аудиторная (физ.к.)		**3**											**3**											**3**											
ДИСЦИПЛИНЫ		(D)											ТО: 18□											ТО: 18□											ТО: 36□		
		(Предельное)		1134							162		ТО*: 18□		1134							162		ТО*: 18□		2 268							324		ТО*: 36□		
		(План)		**1134**	**486**	**144**	**90**	**252**		**486**	**162**	**30**	Э: 3		**1134**	**540**	**180**	**72**	**288**		**432**	**162**	**30**	Э: 3		**###**	**##**	**324**	**162**	**540**		**918**	**324**	**60**	Э: 6		
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	ЗаО	**108**	36			36		72		3		Экз	**108**	36			36		27	45	3		Экз ЗаО	**216**	72			72		99	45	6		26	12
2	Б1.Б.2	История												ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2		ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2		25	2
3	Б1.Б.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	Б1.Б.6	Физика	Экз РГР	**180**	72	18	36	18		72	36	5		ЗаО РГР	**108**	54	18	18	18		54		3		Экз ЗаО РГР(2)	**288**	126	36	54	36		126	36	8		21	123
5	Б1.Б.7	Информатика	Экз РГР	**180**	72	36	36			63	45	5		ЗаО	**72**	36	18	18			36		2		Экз ЗаО РГР	**252**	108	54	54			99	45	7		12	12
6	Б1.Б.8	Химия												Экз	**216**	90	36	36	18		90	36	6		Экз	**216**	90	36	36	18		90	36	6		18	2
7	Б1.Б.15	Физическая культура	ЗаО	**36**	18			18		18		1		ЗаО	**36**	18			18		18		1		ЗаО(2)	**72**	36			36		36		2		27	12
8	Б1.Б.18	Теоретическая механика												Экз РГР	**180**	72	36		36		72	36	5		Экз РГР	**180**	72	36		36		72	36	5		23	2
9	Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика	Экз РГР	**180**	72	36		36		63	45	5		ЗаО	**72**	36	18		18		36		2		Экз ЗаО РГР	**252**	108	54		54		99	45	7		23	12
10	Б1.В.ОД.2	Теория подобия и моделирования												ЗаО	**72**	54	18		36		18		2		ЗаО	**72**	54	18		36		18		2		13	2
11		Элективные курсы по физической культуре	За	**54**	54			54						За	**54**	54			54						За(2)	**108**	108			108						27	123456
12	Б1.В.ДВ.1.1	Культура речи и деловое общение	ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2													ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2		25	1
13	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Социология*	ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2													ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2		25	1
14	Б1.В.ДВ.3.1	Физические измерения и обработка их результатов	ЗаО	**108**	36			36		72		3													ЗаО	**108**	36			36		72		3		21	1
15	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Теория теплопроводности*	ЗаО	**108**	36			36		72		3													ЗаО	**108**	36			36		72		3		21	1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(4) Реф РГР(4)											Экз(4) ЗаО(6) Реф РГР(3)											Экз(8) ЗаО(10) Реф(2) РГР(7)												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

Курс 2.

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс										Каф.	Семестрь
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Ауд					СР С	Конт роль				Всего	Ауд					СР С	Конт роль				Всего	Ауд					СР С	Конт роль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е					
ИТОГО				**1098**								**29**	21		**1170**								**31**	23		**###**								**60**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1098**								**29**			**1170**								**31**			**###**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО		**53**											**51**											**52**											
		ООП, факультативы (в период экз		**48**											**48**											**48**											
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое		**27**											**23**											**25**											
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ		**27**											**23**											**25**											
		Аудиторная (физ.к.)		**3**											**3**											**3**											
ДИСЦИПЛИНЫ		(D)		D 36							D 18		ТО: 18□		D 72							D 18		ТО: 18□		D 108							D 36		ТО: 36□		
		(Предельное)		1134							162		ТО*: 18□		1134							162		ТО*: 18□		2 268							324		ТО*: 36□		
		(План)		**1098**	**540**	**216**	**108**	**198**	**18**	**414**	**144**	**29**	Э: 3		**1062**	**468**	**144**	**108**	**216**		**450**	**144**	**28**	Э: 3		**###**	**##**	**360**	**216**	**414**	**18**	**864**	**288**	**57**	Э: 6		
1	Б1.Б.3	Философия												ЗаО Реф	**108**	36	18		18		72		3		ЗаО Реф	**108**	36	18		18		72		3		25	4
2	Б1.Б.5	Высшая математика 1	Экз	**144**	54	18		36		54	36	4													Экз	**144**	54	18		36		54	36	4		23	123
3	Б1.Б.6	Физика	Экз	**144**	54	18	18	18		54	36	4													Экз	**144**	54	18	18	18		54	36	4		21	123
4	Б1.Б.9	Экология	ЗаО	**72**	36	18		18		36		2													ЗаО	**72**	36	18		18		36		2		21	3
5	Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	ЗаО РГР	**144**	72	36	18	18		72		4		Экз РГР	**252**	108	36	36	36		108	36	7		Экз ЗаО РГР(2)	**396**	180	72	54	54		180	36	11		22	345
6	Б1.Б.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ЗаО	**144**	72	36	18	18		72		4		ЗаО	**72**	36	18	18			36		2		ЗаО(2)	**216**	108	54	36	18		108		6		22	34
7	Б1.Б.13	Общая энергетика	Экз	**144**	72	36	36			36	36	4													Экз	**144**	72	36	36			36	36	4		14	3
8	Б1.Б.16	Культурология	ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2													ЗаО Реф	**72**	36	18		18		36		2		25	3
9	Б1.Б.20	Информационно-измерительная техника												Экз	**144**	54	18	18	18		54	36	4		Экз	**144**	54	18	18	18		54	36	4		22	4
10	Б1.В.ОД.3	Прикладная механика	Экз КР	**180**	90	36	18	18	18	54	36	5													Экз КР	**180**	90	36	18	18	18	54	36	5		23	3
11	Б1.В.ОД.5	Дискретные преобразования в электромеханических системах												ЗаО	**108**	54	18		36		54		3		ЗаО	**108**	54	18		36		54		3		13	4
12	Б1.В.ОД.9	Введение в электромеханику												Экз	**144**	54	18	18	18		54	36	4		Экз	**144**	54	18	18	18		54	36	4		13	4
13	Б1.В.ОД.14	Высшая математика 2												Экз РГР	**180**	72	18	18	36		72	36	5		Экз РГР	**180**	72	18	18	36		72	36	5		23	4
14		Элективные курсы по физической культуре	За	**54**	54			54						За	**54**	54			54						За(2)	**108**	108			108						27	123456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(4) КР Реф РГР											Экз(4) ЗаО(3) Реф РГР(2)											Экз(8) ЗаО(7) КР Реф(2) РГР(3)											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)													108								3	2		108								3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												ЗаО	108								3	2	ЗаО	108								3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ													2											6											8		

Курс 3

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс										Каф.	Семестрь
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Ауд					СР С	Конт роль				Всего	Ауд					СР С	Конт роль				Всего	Ауд					СР С	Конт роль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е					
ИТОГО				**1116**								**29**	21		**1156**								**31**	23		**###**								**60**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**								**29**			**1156**								**31**			**###**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО		**54**											**50,3**											**52**											
		ООП, факультативы (в период экз		**48**											**48**											**48**											
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое		**24**											**25**											**25**											
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ		**24**											**25**											**25**											
		Аудиторная (физ.к.)		**4**																						**2**											
ДИСЦИПЛИНЫ		(D)		D 18							D 18		ТО: 18□		D 86							D 18		ТО: 18□		D 104							D 36		ТО: 36□		
		(Предельное)		1134							162		ТО*: 18□		1134							162		ТО*: 18□		2 268							324		ТО*: 36□		
		(План)		**1116**	**504**	**162**	**180**	**162**		**468**	**144**	**29**	Э: 3		**1048**	**450**	**180**	**108**	**144**	**18**	**454**	**144**	**28**	Э: 3		**###**	**954**	**342**	**288**	**306**	**18**	**922**	**288**	**57**	Э: 6		
1	Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	Экз 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	ЗаО	**144**	54	18	18	18		90		4		Экз КП	**180**	90	36	36		18	54	36	5		Экз ЗаО КП	**324**	144	54	54	18	18	144	36	9		13	56
3	Б1.Б.17	Правоведение												ЗаО Реф	**108**	36	18		18		72		3		ЗаО Реф	**108**	36	18		18		72		3		25	6
4	Б1.В.ОД.1	Математические основы программирования	Экз РГР	**216**	72	18	36	18		108	36	6													Экз РГР	**216**	72	18	36	18		108	36	6		13	5
5	Б1.В.ОД.4	Электроника	Экз РГР	**180**	72	36	36			72	36	5													Экз РГР	**180**	72	36	36			72	36	5		16	5
6	Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики	ЗаО	**72**	36	18		18		36		2													ЗаО	**72**	36	18		18		36		2		13	5
7	Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы												ЗаО	**72**	36	18		18		36		2		ЗаО	**72**	36	18		18		36		2		13	67
8	Б1.В.ОД.8	Проектирование электрических машин												ЗаО	**72**	36	18		18		36		2		ЗаО	**72**	36	18		18		36		2		13	67
9	Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления												Экз РГР	**144**	54	18	18	18		54	36	4		Экз РГР	**144**	54	18	18	18		54	36	4		13	6
10	Б1.В.ОД.11	Электрические и электронные аппараты	Экз	**144**	90	36	36	18		18	36	4													Экз	**144**	90	36	36	18		18	36	4		13	5
11	Б1.В.ОД.12	Силовая электроника												Экз	**216**	90	36	18	36		90	36	6		Экз	**216**	90	36	18	36		90	36	6		13	6
12	Б1.В.ОД.13	Электрический привод												Экз РГР	**216**	108	36	36	36		72	36	6		Экз РГР	**216**	108	36	36	36		72	36	6		13	6
13		Элективные курсы по физической культуре	За	**72**	72			72						За	**40**						40				За(2)	**112**	72			72		40				27	123456
14	Б1.В.ДВ.2.1	Информационные технологии в электротехнике	ЗаО	**108**	36	18	18			72		3													ЗаО	**108**	36	18	18			72		3		13	5
15	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Основы компьютерной техники*	ЗаО	**108**	36	18	18			72		3													ЗаО	**108**	36	18	18			72		3		13	5
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(3) РГР(3)											Экз(4) ЗаО(3) КП Реф РГР(2)											Экз(8) ЗаО(6) КП Реф РГР(5)											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)													108								3	2		108								3	2		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												ЗаО	108								3	2	ЗаО	108								3	2		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ													2											6											8		

Курс 4

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс												
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Каф.	Семестры
				Всего	Ауд					СРС	Контроль			Всего	Ауд					СРС	Контроль				Всего	Ауд					СРС	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е						Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е						Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е						
ИТОГО				**1116**							**31**	21		**828**								**29**	21		**###**								**60**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**							**31**			**828**								**29**			**###**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО		**54**										**50,4**											**52**											
		ООП, факультативы (в период экз		**48**										**36**											**42**											
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое		**25,9**										**22**											**24**											
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ		**23**										**22**											**23**											
		Аудиторная (физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ		(D)		D 18							D 18		ТО: 18□		D 90							D 54		ТО: 10□		D 108							D 72		ТО: 28□		
		(Предельное)		1026							162		ТО*: 16□		702							162		ТО*: 10□		1 728							324		ТО*: 26□		
		(План)		**1008**	**414**	**144**	**90**	**144**	**36**	**450**	**144**	**28**	Э: 3		**612**	**220**	**70**	**100**	**30**	**20**	**284**	**108**	**17**	Э: 3		**###**	**634**	**214**	**190**	**174**	**56**	**734**	**252**	**45**	Э: 6		
1	Б1.Б.4	Экономика	ЗаО РГР	**144**	54	18		36		90		4													ЗаО РГР	**144**	54	18		36		90		4		19	7
2	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	Экз	**180**	72	36	18	18		72	36	5													Экз	**180**	72	36	18	18		72	36	5		21	7
3	Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы	Экз РГР	**108**	36	18		18		36	36	3													Экз РГР	**108**	36	18		18		36	36	3		13	67
4	Б1.В.ОД.8	Проектирование электрических машин	Экз КП	**144**	54	18		18	18	54	36	4													Экз КП	**144**	54	18		18	18	54	36	4		13	67
5	Б1.В.ДВ.4.1	Силовые преобразователи энергии												ЗаО РГР	**108**	30	10	20			78		3		ЗаО РГР	**108**	30	10	20			78		3		13	8
6	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Преобразовательная техника в электромеханических системах*												ЗаО РГР	**108**	30	10	20			78		3		ЗаО РГР	**108**	30	10	20			78		3		13	8
7	Б1.В.ДВ.5.1	Испытания и эксплуатация электрических машин	ЗаО	**108**	36	18		18		72		3													ЗаО	**108**	36	18		18		72		3		13	7
8	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Испытания, наладка и эксплуатация электрооборудования*	ЗаО	**108**	36	18		18		72		3													ЗаО	**108**	36	18		18		72		3		13	7
9	Б1.В.ДВ.6.1	Математическое моделирование электромеханических систем	ЗаО	**144**	72	18	36	18		72		4													ЗаО	**144**	72	18	36	18		72		4		13	7
10	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Моделирование в электромеханике*	ЗаО	**144**	72	18	36	18		72		4													ЗаО	**144**	72	18	36	18		72		4		13	7
11	Б1.В.ДВ.7.1	Микропроцессорная техника в электромеханике	Экз КР	**180**	90	18	36	18	18	54	36	5													Экз КР	**180**	90	18	36	18	18	54	36	5		13	7
12	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Управление и регулирование в электромеханике*	Экз КР	**180**	90	18	36	18	18	54	36	5													Экз КР	**180**	90	18	36	18	18	54	36	5		13	7
13	Б1.В.ДВ.8.1	Компьютерное моделирование прикладных задач электромеханики												Экз РГР	**144**	60	20	20	20		48	36	4		Экз РГР	**144**	60	20	20	20		48	36	4		13	8
14	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Математические модели типовых электромеханических преобразователей*												Экз РГР	**144**	60	20	20	20		48	36	4		Экз РГР	**144**	60	20	20	20		48	36	4		13	8
15	Б1.В.ДВ.9.1	Специальная электромеханика												Экз РГР	**180**	50	20	30			94	36	5		Экз РГР	**180**	50	20	30			94	36	5		13	8
16	*Б1.В.ДВ.9.2*	*Специальные электрические машины*												Экз РГР	**180**	50	20	30			94	36	5		Экз РГР	**180**	50	20	30			94	36	5		13	8
17	Б1.В.ДВ.10.1	Переходные процессы в электромеханических системах												Экз КР	**180**	80	20	30	10	20	64	36	5		Экз КР	**180**	80	20	30	10	20	64	36	5		13	8
18	*Б1.В.ДВ.10.2*	*Динамические режимы в электромеханических системах*												Экз КР	**180**	80	20	30	10	20	64	36	5		Экз КР	**180**	80	20	30	10	20	64	36	5		13	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(3) КП КР РГР(2)											Экз(3) ЗаО КР РГР(3)											Экз(7) ЗаО(4) КП КР(2) РГР(5)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)		108						108		3	2		216								6	4		324						108		9	6		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)	ЗаО	108						108		3	2												ЗаО	108						108		3	2		7
		Преддипломная практика												ЗаО	216								6	4	ЗаО	216								6	4		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																							6	4										6	4		
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

Приложение 3.

Рабочие программы дисциплин

Приложение И.

Программы практик

Приложение К.

Программа государственной итоговой аттестации.