

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 № 7 от
«14» сентября 2016 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность

Профиль подготовки: Робототехника в электромеханических системах

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Нормативный срок освоения программы – 4 года

Смоленск - 2016 г.

Рецензент образовательной программы:

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



А.И. Попов

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.....	24
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	36
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.....	40
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	42
9. Регламент по организации периодического обновления образовательной программы в целом и составляющих ее документов.....	43
Приложение А - Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль: Робототехника в электромеханических системах).....	44
Приложение Б – Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.....	45
Приложение В - Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы.....	49
Приложение Г - Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени.....	52
Приложение Д - Учебный план.....	53

Приложение Е - Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу.....	55
Приложение Ж - Информация по курсам учебного плана.....	56
Приложение З – Рабочие программы дисциплин.....	60
Приложение И – Программы практик	61
Приложение К - Программа государственной итоговой аттестации.....	62

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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: Робототехника в электромеханических системах), 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 автоматизации 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».

Обучение студентов по направлению подготовки 13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника» (профиль: Робототехника в электромеханических системах) ведется в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске с 2016 г..

Учебный план по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Робототехника в электромеханических системах» утвержден 29.04.2016 г. ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым и одобрен 29.04.2016 г. Ученым советом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

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. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383) (вступило в силу 01 января 2016 г.).

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (вступил в силу 01 января 2016 г.) (с изменениями на 28 апреля 2016 года).

11. 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:

11.1. 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.).

11.2. 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.).

11.3. 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.).

11.4. 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.).

11.5. 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.).

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

11.7. 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.).

11.8. 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.).

11.9. 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.).

11.10. 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.).

11.11. 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.).

11.12. 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.).

11.13. 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.).

11.14. 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.).

11.15. 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.).

11.16. 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.).

11.17. 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.).

11.18. 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.).

11.19. 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 участия 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 «Робототехника в электромеханических системах», направленного на формирование общекультурных и профессиональных компетенций с учетом требований регионального рынка труда и особенностей научной школы филиала, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, быть устойчивым на рынке труда и быть способным к дальнейшему профессиональному самосовершенствованию и творческому развитию.

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

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

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

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

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

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

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

Объем образовательной программы определен на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 и действующей редакции «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ 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	216
	Базовая часть	96-126	108
	Вариативная часть	93-120	108
Б2	Практики	12-18	18
	Вариативная часть	12-18	18
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 соответствии с частью 2 статьи 69 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 к освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль подготовки: Робототехника в электромеханических системах)

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:

- электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются направленностью профиля подготовки – Робототехника в электромеханических системах.

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 готовится 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: Робототехника в электромеханических системах)

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

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 39,24% 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 12 недель (трудоемкость 18 з.е.).

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 «Робототехника в электромеханических системах»);

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, проводимая в 6 семестре (4 недели, трудоемкость 6 з.е., 216 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.

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 АО «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: «Робототехника в электромеханических системах») 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: Робототехника в электромеханических системах).

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 объем заимствования. Порядок размещения выпускных работ бакалавров в электронно-библиотечной системе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается соответствующим распоряжением дирекции филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Доступ лиц к текстам выпускных работ бакалавров должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Порядок непосредственной процедуры проведения защиты выпускных работ бакалавров устанавливается выпускающей кафедрой «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 сформированность у них (на достаточном уровне) совокупности компетенций (в соответствии с содержанием раздела 3 данной образовательной программы), закрепленных за государственной итоговой аттестацией в учебном плане.

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

общекультурных:

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

профессиональных:

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

способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);

способностью 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: Робототехника в электромеханических системах)

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:

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

Электронные периодические издания:

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

16.	Вопросы философии	2011 - 2015
17.	Вопросы экономики	2011 - 2015
18.	Датчики и системы	2011 - 2015
19.	Дифференциальные уравнения	2011 - 2015
20.	Известия высших учебных заведений. Машиностроение	2014 - 2015
21.	Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика	2012 - 2015
22.	Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики	2011 - 2015
23.	Известия высших учебных заведений. Физика	2012 - 2015
24.	Известия высших учебных заведений. Робототехника в электромеханических системах	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» (на сентябрь 2016 г.), представлены в таблице 3.

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

Наименование ресурса и адрес сайта	Доступность	Реквизиты договора на использование ресурса
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации- удаленный доступ через Интернет	Договор № Д- 1336/745/2015 от 27.10.2015г. с ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ; срок действия с 01.01.16 на 365 дней.
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть вуза, 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 со 02.11.2015г.
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации- удаленный доступ через Интернет	Договор № Д-1378/856/2015от 09ноября 2015г. с ООО «НексМедиа» на оказание информационных услуг , срок действия с 01.01.16 до 31.12.16.
ЭБС «Библиокомплектатор» http://www.bibliocomplectator.ru	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации- удаленный доступ через Интернет	Соглашение № 2097/16 от 19 мая 2016г. на предоставление доступа к изданиям электронно-библиотечной системы; срок действия лицензии до 31 декабря 2016г.
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации- удаленный доступ через Интернет	Контракт с ООО «РУНЭБ» № Д-1348/780/2015 от 10 ноября 2015.; срок действия с 01 января 2016 до 31 декабря 2016г.
Интернет-библиотека Издательского Дома МЭИ «НЭЛБУК»	Доступ через локальную сеть вуза, после	Гражданско-правовой договор № 2011/12 от 20 ноября 2012г. с ЗАО «Издательский дом МЭИ» , срок действия до

Наименование ресурса и адрес сайта	Доступность	Реквизиты договора на использование ресурса
www.nelbook.ru	регистрации - удаленный доступ через Интернет	31.12.2017г.
Электронные журналы компании Elsevier на платформе Science Direct (коллекция «Energy») http://www.sciencedirect.com	Доступ через локальную сеть вуза	Контракт с ООО «ЭКО-ВЕКТОР» №31502891195-Д-1381/2015 от 10 декабря 2015; срок действия с 01.01.2016 до 31.12.2016
Наукометрическая и реферативная БД Scopus издательства Elsevier B.V. www.scopus.com	Доступ через локальную сеть вуза	Сублицензионный договор с ФГБУ ГПНТБ России №Scopus /183 от 20 июля 2016 ; доступ с 20.07.2016 по 31.12.2016
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
База данных международных индексов научного цитирования Web of Science http://webofknowledge.com	Доступ через локальную сеть вуза.	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 1/БП от 01.11.2014 на безвозмездное оказание услуг; доступ с 01.06.2015 по 31.12.2015 <u>Доступ продолжен, договор в стадии оформления</u>
Международные базы данных научных электронных ресурсов: INSPEK; CASC;ACS; AIP; CUP; OSA; IOP; Science; T&F;Thieme; SPIE;AP;Qustel	Доступ через локальную сеть вуза	Сублицензионные договора с ФГБУ ГПНТБ России: № INSPEK/047;CASC/047;ACS/047; AIP/047;CUP/047;OSA/047;IOP/047;Science/047; T&F/047; Thieme/047; SPIE/047; AP/047;Qustel/047:сроки действия до 31 декабря 2016г..
ЭБС(электронно-библиотечная система) «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru	Доступ через локальную сеть вуза, после регистрации-удаленный доступ через Интернет	Договор на оказание услуг № 26-БП-15 от 23 ноября 2015 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».

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

- [http:// www.kremlin.ru](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 нейрууправлением 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», «ГУР-10КМ», ИР6-60 с электроприводом) 1 компьютеризированный стенд с контроллером и промышленным учебным роботом с шаговым электроприводом и тремя степенями подвижности Pascal Omega.	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).

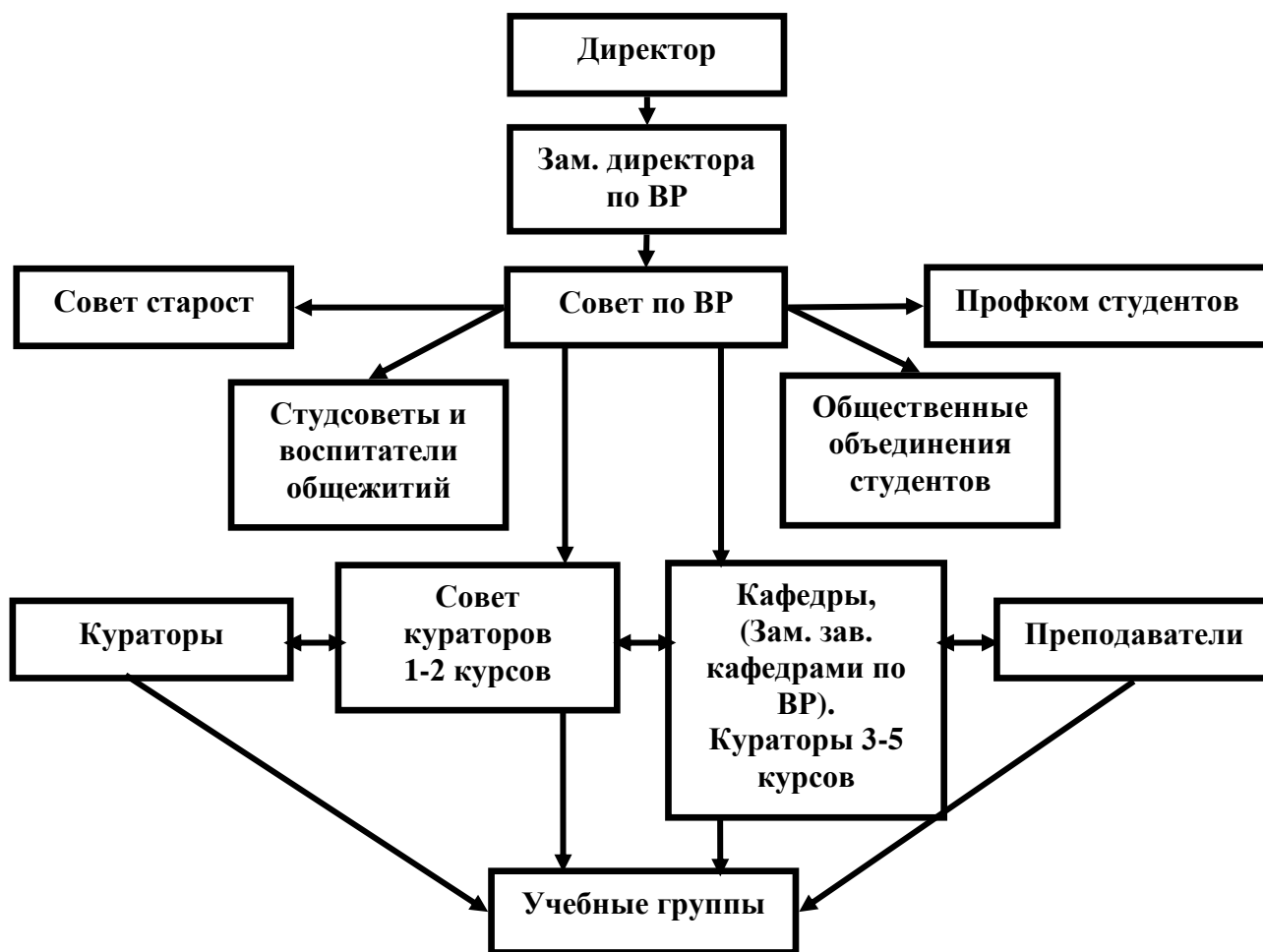


Рисунок 1 - Структура организации и управления внеучебной и воспитательной работой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

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

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

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

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

2. В целях активизации работы по управлению личностным ростом и карьерой обучающихся, по развитию связей с работодателями действуют: при учебном отделе – Группа содействия занятости студентов и трудоустройству выпускников; при кафедре гуманитарных наук – Региональное Представительство Центра тестирования и развития в МГУ «Гуманитарные технологии».

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

6.5 Материальная база формирования социокультурной среды филиала

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

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

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

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

(Профиль подготовки: Робототехника в электромеханических системах)

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 23.12.2011 г., протокол № 09/11, от 30.11.2012 г., протокол №08/12).

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

Обеспечение компетентности преподавательского состава в соответствии со следующими документами:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Обновление образовательной программы по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (Профиль: Робототехника в электромеханических системах) 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 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

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки Робототехника в электромеханических системах)

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого				234	246	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	31	29	
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	31	29	
	Итого по блоку Б1	50%	50%	37%	216	219	216	57	30	27	60	30	30	54	30	24	45	28	17	
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	37%	216	219	216	57	30	27	60	30	30	54	30	24	45	28	17	
Б1.Б	Базовая часть				96	126	108	53	26	27	41	21	20	14	12	2				
Б1.В	Вариативная часть				93	120	108	4	4		19	9	10	40	18	22	45	28	17	
Б2	Практики				12	18	18	3		3				6		6	9	3	6	
Б2.Б	Базовая часть																			
Б2.В	Вариативная часть				12	18	18	3		3				6		6	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						39.24%												
		в интерактивной форме						0%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)							53.3	-	54	54	-	54	54	-	54	51.3	-	53.5	50.4
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)							51.7	-	54	54	-	54	54	-	54	51	-	51	36
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.) (чистое ТО)							25	-	26	27	-	27	25	-	24	22	-	27	19.3
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. прак. и НИР							23.5	-	26	24	-	27	25	-	24	22	-	24	14.2
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)							2.1	-	3	3.4	-	3	3	-	3		-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)																			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							7	3	4	6	3	3	3	2	1	2	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)													1	1					
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1	1		1	1		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)							9	4	5	4	1	3	4	2	2	5	3	2		

Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.

1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.3	Философия
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.11	Электрические машины
	Б1.В.ОД.13	Экономические основы применения роботов и манипуляторов на производстве
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.14	Правоведение
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	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
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.13	Культурология
	Б1.В.ДВ.1.2	Социология
	Б1.В.ДВ.1.3	Психологические основы профессиональной деятельности
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.В.ДВ.1.1	Культура речи и деловое общение
	Б1.В.ДВ.1.2	Социология
	Б1.В.ДВ.1.3	Психологические основы профессиональной деятельности
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.18	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
9	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности



10	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.6	Информатика
	Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.17	Информационно-измерительная техника
11	ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
	Б1.Б.4	Высшая математика
	Б1.Б.5	Физика
	Б1.Б.10	Электротехническое и конструкционное материаловедение
	Б1.Б.15	Теоретическая механика
	Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.В.ОД.1	Математические основы программирования
	Б1.В.ОД.3	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.4	Электротехника и основы электроники
Б1.В.ОД.13	Экономические основы применения роботов и манипуляторов на производстве	
12	ОПК-3	способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
	Б1.Б.9	Теоретические основы электротехники
	Б1.Б.11	Электрические машины
13	ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
	Б1.Б.7	Химия
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
14	ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов
	Б1.Б.5	Физика
	Б1.Б.7	Химия
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика



15	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.8	Экология
	Б1.В.ОД.8	Проектирование электротехнических устройств
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ПК-4	способностью проводить обоснование проектных решений
	Б1.В.ОД.8	Проектирование электротехнических устройств
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-5	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
	Б1.Б.11	Электрические машины
	Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы
	Б1.В.ОД.14	Основы механики роботов
	Б1.В.ДВ.5.1	Механика движений роботов
	Б1.В.ДВ.5.2	Оптимизация пространственных манипуляций роботов
	Б1.В.ДВ.6.1	Электроприводы роботов и манипуляторов
	Б1.В.ДВ.6.2	Гидро- и пневмоприводы роботов
18	ПК-6	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
	Б1.Б.9	Теоретические основы электротехники
	Б1.В.ОД.5	Дискретные преобразования в электромеханических системах
	Б1.В.ОД.10	Силовая электроника
	Б1.В.ОД.11	Электрический привод
	Б1.В.ДВ.5.1	Механика движений роботов
	Б1.В.ДВ.5.2	Оптимизация пространственных манипуляций роботов
	Б1.В.ДВ.7.1	Мехатронные узлы
	Б1.В.ДВ.7.2	Прочностные расчеты в задачах робототехники



19	ПК-7	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
	Б1.Б.11	Электрические машины
	Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики
	Б1.В.ОД.9	Теория автоматического управления
	Б1.В.ОД.10	Силовая электроника
	Б1.В.ОД.11	Электрический привод
	Б1.В.ДВ.2.1	Цифровые системы управления роботами и манипуляторами
	Б1.В.ДВ.2.2	Преобразовательная техника в робототехнических системах
	Б1.В.ДВ.4.1	Компьютерное управление в робототехнических системах
	Б1.В.ДВ.4.2	Сервоконтроллеры роботов и манипуляторов
	Б1.В.ДВ.6.1	Электроприводы роботов и манипуляторов
	Б1.В.ДВ.6.2	Гидро- и пневмоприводы роботов
	Б1.В.ДВ.7.1	Мехатронные узлы
	Б1.В.ДВ.7.2	Прочностные расчеты в задачах робототехники
20	ПК-8	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
	Б1.Б.10	Электротехническое и конструкционное материаловедение
	Б1.Б.17	Информационно-измерительная техника
	Б1.В.ОД.4	Электротехника и основы электроники
	Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики
	Б1.В.ОД.12	Цифровые датчики в позиционных и следящих системах
	Б1.В.ДВ.3.1	Микропроцессорная техника в робототехнике
	Б1.В.ДВ.3.2	Основы компьютерной техники
	Б1.В.ДВ.4.1	Компьютерное управление в робототехнических системах
	Б1.В.ДВ.4.2	Сервоконтроллеры роботов и манипуляторов
	Б1.В.ДВ.8.1	Моделирование механики и рабочих зон роботов и манипуляторов
	Б1.В.ДВ.8.2	3-D моделирование в робототехнике
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности



21	ПК-9	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию
	Б1.В.ДВ.8.1	Моделирование механики и рабочих зон роботов и манипуляторов
	Б1.В.ДВ.8.2	3-D моделирование в робототехнике
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-10	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
	Б1.Б.12	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



	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.1.3	Психологические основы профессиональной деятельности	25	ОК-6	ОК-7				
Б1.В.ДВ.2.1	Цифровые системы управления роботами и манипуляторами	13	ПК-7					
Б1.В.ДВ.2.2	Преобразовательная техника в робототехнических системах	13	ПК-7					
Б1.В.ДВ.3.1	Микропроцессорная техника в робототехнике	13	ПК-8					
Б1.В.ДВ.3.2	Основы компьютерной техники	13	ПК-8					
Б1.В.ДВ.4.1	Компьютерное управление в робототехнических системах	13	ПК-7	ПК-8				
Б1.В.ДВ.4.2	Сервоконтроллеры роботов и манипуляторов	13	ПК-7	ПК-8				
Б1.В.ДВ.5.1	Механика движений роботов	18	ПК-5	ПК-6				
Б1.В.ДВ.5.2	Оптимизация пространственных манипуляций роботов	18	ПК-5	ПК-6				
Б1.В.ДВ.6.1	Электроприводы роботов и манипуляторов	13	ПК-5	ПК-7				
Б1.В.ДВ.6.2	Гидро- и пневмоприводы роботов	13	ПК-5	ПК-7				
Б1.В.ДВ.7.1	Мехатронные узлы	18	ПК-6	ПК-7				
Б1.В.ДВ.7.2	Прочностные расчеты в задачах робототехники	18	ПК-6	ПК-7				
Б1.В.ДВ.8.1	Моделирование механики и рабочих зон роботов и манипуляторов	13	ПК-8	ПК-9				
Б1.В.ДВ.8.2	3-D моделирование в робототехнике	13	ПК-8	ПК-9				
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	

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								
Числа	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					
Нед	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																																		
II																			К	Э	Э	Э	К																																		
III																			К	Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																			К	Э	Э	Э	К															Э	Э	Г	Г	Г	Г	К	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	
Э	Теоретическое обучение	18	16	34	18	18	36	18	15	33	16	11	27	130
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	2	5	23
	Учебная практика (рассред.)		2	2										2
П	Производственная практика							4	4				4	
	Производственная практика (рассред.)										2	4	6	6
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР										4	4	4	
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	7	9	2	8	10	39
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208



Приложение Е.

Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу.

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам																		
ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4					
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8			
Итого	Наименование		Наименование		Наименование		Наименование		Наименование		Наименование		Наименование		Наименование			
Всего	60		30		30		30		30		30		31		29			
1	Б1.Б.1□ Иностранный язык□ [ЗаО]		Б1.Б.1□ Иностранный язык□ [Экс]		Б1.Б.4□ Высшая математика□ [Экс]		Б1.Б.3□ Философия□ [ЗаО, Реф]		Б1.Б.14□ Правоведение□ [ЗаО, Реф]		Б1.Б.14□ Правоведение□ [ЗаО, Реф]		Б1.В.ОД.6□ Элементы систем управления роботами и манипуляторами□ [Экс, РР]		Б1.В.ДВ.2.1□ Цифровые системы управления роботами и манипуляторами□ [Экс, КР]□ [Преобразовательная техника в робототехнических системах]			
2																		
3																		
4			Б1.Б.2□ История□ [Экс, Реф]															
5	Б1.Б.4□ Высшая математика□ [Экс, РР]								Б1.Б.11□ Электрические машины□ [Экс, КР]		Б1.В.ОД.8□ Проектирование электротехнических устройств□ [Экс, КЛ]							
6													Б1.В.ОД.7□ Электромеханические системы□ [Экс, РР]					
7			Б1.Б.4□ Высшая математика□ [ЗаО, РР]															
8					Б1.Б.5□ Физика□ [Экс]										Б1.В.ДВ.5.1□ Механика движимых роботов□ [ЗаО, РР]□ [Оптимизация пространственных манипуляций роботов]			
9											Б1.В.ОД.9□ Теория автоматического управления□ [Экс, РР]							
10													Б1.В.ДВ.4.1□ Компьютерное управление в робототехнических системах□ [ЗаО]□ [Сервисконтролеры роботов и манипуляторов]					
11	Б1.Б.5□ Физика□ [Экс, РР]		Б1.Б.5□ Физика□ [ЗаО, РР]		Б1.Б.8□ Экология□ [ЗаО]		Б1.Б.10□ Электротехническое и конструктивное материаловедение□ [ЗаО]		Б1.Б.12□ Безопасность жизнедеятельности□ [ЗаО]									
12																		
13																		
14			Б1.Б.6□ Информатика□ [Экс, РР]															
15					Б1.Б.9□ Теоретические основы электротехники□ [Экс, РР]				Б1.В.ОД.1□ Математические основы программирования□ [Экс, РР]		Б1.В.ОД.10□ Схемотехника□ [Экс]				Б1.В.ДВ.9.1□ Моделирование механики и рабочие зон роботов и манипуляторов□ [Экс, РР]□ [3-D моделирование в робототехнике]			
16	Б1.Б.6□ Информатика□ [Экс, РР]						Б1.Б.17□ Информационно-измерительная техника□ [Экс]											
17																		
18																		
19			Б1.Б.7□ Химия□ [Экс, РР]															
20					Б1.Б.13□ Культурология□ [ЗаО, Реф]		Б1.Б.18□ Физическая культура□ [ЗаО]								Производственная практика			
21									Б1.В.ОД.4□ Электротехника и основы электроники□ [Экс, РР]		Б1.В.ОД.11□ Электрический привод□ [Экс, РР]							
22	Б1.Б.16□ Инженерная и компьютерная графика□ [Экс, КР]																	
23					Б1.В.ОД.2□ Основы теории подобия и моделирования□ [ЗаО]		Б1.В.ОД.5□ Дисциплины преобразования в электромеханических системах□ [Экс, РР]											
24			Б1.Б.15□ Теоретическая механика□ [Экс, РР]															
25																		
26																		
27	Б1.В.ОД.14□ Основы механики роботов□ [ЗаО, РР]		Б1.Б.18□ Физическая культура□ [ЗаО]															
28					Б1.В.ОД.3□ Прикладная механика□ [Экс, КР]		Б1.В.ОД.13□ Экономические основы применения роботов и манипуляторов на производстве□ [Экс, РР]				Б1.В.ДВ.3.1□ Микропроцессорная техника в робототехнике□ [ЗаО]□ [Основы компьютерной техники]		Производственная практика					
29	Б1.В.ДВ.1.1□ Культура речи и деловое общение□ [ЗаО, Реф]□ [Социологи]□ [Психологические основы профессионально-педагогической деятельности]		Учебная практика															
30													Б1.В.ДВ.6.1□ Электродвигатели роботов и манипуляторов□ [Экс, КР]□ [Гидро- и пневмоприводы роботов]					
31															Б1.В.ДВ.7.1□ Мехатронные узлы□ [Экс, РР]□ [Прочностные расчеты в задачах робототехники]		Государственная итоговая аттестация	
															Б1.В.ДВ.8.1□ Мехатронные узлы□ [Экс, РР]□ [Прочностные расчеты в задачах робототехники]		Государственная итоговая аттестация	
																	Производственная практика	



Приложение Ж. Информация по курсам учебного плана.

Курс 1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры										
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов									ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов										ЗЕТ	Неделя								
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр-оль	Всего				Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр-оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр-оль																	
					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		2 268								60	42									
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134										30	21		1134									30	21		2 268							60	42										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54													54																														
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		54													54																														
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)		26													26																														
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР		26													26																														
		Аудиторная (физ.к.)		3													3																														
ДИСЦИПЛИНЫ			(D) (Предельное) (План)	1134												162		1026										162		2 160							324		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3								
				1134	522	162	144	198	18	450	162	30						1026	486	180	72	234					378	162	27									ТО: 18□ ТО*: 16□ Э: 3									
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	ЗаО	72	36			36		36			2				Экз	108	36		36			36	36	3		Экз ЗаО	180	72			72		72	36	5		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.4	Высшая математика	Экз РГР	216	90	36	18	36		81	45	6					ЗаО РГР	144	72	36	36			72		4		Экз ЗаО РГР(2)	360	162	72	18	72		153	45	10		23	123							
4	Б1.Б.5	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.6	Информатика	Экз РГР	216	90	36	36	18		81	45	6					Экз РГР	144	54	36	18			45	45	4		Экз(2) РГР(2)	360	144	72	54	18		126	90	10		12	12							
6	Б1.Б.7	Химия															Экз РГР	180	90	36	36	18		54	36	5		Экз РГР	180	90	36	36	18		54	36	5		18	2							
7	Б1.Б.15	Теоретическая механика															Экз РГР	180	72	36	36			63	45	5		Экз РГР	180	72	36		36		63	45	5		23	2							
8	Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика	Экз КР	252	108	36	54		18	108	36	7					Экз КР	252	108	36	54						Экз КР	252	108	36	54		18	108	36	7		23	1								
9	Б1.Б.18	Физическая культура															ЗаО	36	18		18			18		1		ЗаО	36	18		18		18		1		27	24								
10	Б1.В.ОД.14	Основы механики роботов	ЗаО РГР	72	36	18		18		36		2					ЗаО РГР	72	36	18	18			18			ЗаО РГР	72	36	18	18		18		36	2		13	1								
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			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			ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	1							
14	Б1.В.ДВ.1.3	Психологические основы профессиональной деятельности	ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2					ЗаО Реф	72	36	18		18			36			ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	1							
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО(3) КР Реф РГР(4)											Экз(4) ЗаО(4) Реф РГР(5)											Экз(8) ЗаО(7) КР Реф(2) РГР(9)																					
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)															108										108							108				3	2							
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Расср.)														ЗаО	108														ЗаО	108							108					3	2				2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																															
КАНИКОЛЫ																																								2							
																																								8							
																																								10							



Курс 2.

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Неделя	Контроль	Семестр 4										Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестры						
				Часов												Часов												Часов																	
				Контакт.р.(по уч.зан.)												Контакт.р.(по уч.зан.)												Контакт.р.(по уч.зан.)																	
Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ						
ИТОГО					1134										30	21		1134										30	21		2 268										60	42			
ИТОГО по ООП (без факультативов)					1134										30	21		1134										30	21		2 268										60	42			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54													54													54															
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		54													54													54															
		Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)		27													27													27															
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР		27													27													27															
		Аудиторная (физ.к.)		3													3													3															
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	1134										162	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		1134										162	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		2 268										324	ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6				
			(План)	1134										540 198 108 216 18 432 162 30		1134										504 162 90 252 468 162 30		2 268										### 360 198 468 18 900 324 60							
1	Б1.Б.3	Философия																																					25	4					
2	Б1.Б.4	Высшая математика	Экз	180	72	36		36		63	45	5																										23	123						
3	Б1.Б.5	Физика	Экз	180	72	18	36	18		72	36	5																										21	123						
4	Б1.Б.8	Экология	ЗаО	72	36	18		18		36		2																										21	3						
5	Б1.Б.9	Теоретические основы электротехники	Экз РГР	252	108	36	36	36		108	36	7				99	45	7																				22	34						
6	Б1.Б.10	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ЗаО	216	108	36	36	36		108		6																										22	4						
7	Б1.Б.13	Культурология	ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2																										25	3						
8	Б1.Б.17	Информационно-измерительная техника	Экз	144	54	18	18	18		45	45	4																										22	4						
9	Б1.Б.18	Физическая культура	ЗаО	36	18			18		18		1																										27	24						
10	Б1.В.ОД.2	Основы теории подобия и моделирования	ЗаО	108	72	36		36		36		3																										13	3						
11	Б1.В.ОД.3	Прикладная механика	Экз КР	216	90	36	36		18	81	45	6																										18	3						
12	Б1.В.ОД.5	Дискретные преобразования в электромеханических системах	Экз РГР	216	72	36		36		108	36	6																										13	4						
13	Б1.В.ОД.13	Экономические основы применения роботов и манипуляторов на производстве	Экз РГР	144	54	18		36		54	36	4																										19	4						
14		Элективные курсы по физической культуре	За	54	54			54																														27	123456						
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО(3) КР Реф РГР										Экз(4) ЗаО(3) Реф РГР(3)										Экз(8) ЗаО(6) КР Реф(2) РГР(4)																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																													
КАНИКУЛЫ																																		2	8	10									

Курс 3

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5								Неделя	Контроль	Семестр 6								Неделя	Контроль	Итого за курс								Каф.	Семестры					
				Часов										Часов										Часов														
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					Контр.оль	ЗЕТ			Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					Контр.оль	ЗЕТ			Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					Контр.оль	ЗЕТ							
Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС															
ИТОГО					1134						30	21		1138						30	22		2272						60	43								
ИТОГО по ООП (без факультативов)					1134						30			1138						30			2272						60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54									51,3									53																
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		54									51									53																
		Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)		24									22									23																
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практи. и НИР		24									22									23																
		Аудиторная (физ.к.)		3									2									2																
ДИСЦИПЛИНЫ				(D)	1134						162	ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		D 50						D 9	ТО: 15□ ТО*: 15□ Э: 3		D 50						D 9	ТО: 33□ ТО*: 33□ Э: 6								
				(Пределное)	1134						162		972						162		2106						324											
				(План)	1134	486	180	144	144	18	486	162	30		922	330	118	74	122	16	439	153	24		2056	816	298	218	266	34	925	315	54					
1	Б1.Б.11	Электрические машины	Экз КР	360	144	54	36	36	18	171	45	10											Экз КР	360	144	54	36	36	18	171	45	10		13	5			
2	Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	72	36	18	18			36		2											ЗаО	72	36	18	18			36		2		21	5			
3	Б1.Б.14	Правоведение											ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2	ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2		25	6			
4	Б1.В.О.Д.1	Математические основы программирования	Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6											Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6		13	5			
5	Б1.В.О.Д.4	Электротехника и основы электроники	Экз РГР	216	72	36	36			99	45	6											Экз РГР	216	72	36	36		99	45	6		22	5				
6	Б1.В.О.Д.8	Проектирование электротехнических устройств											Экз КП	216	76	30		30	16	95	45	6	Экз КП	216	76	30		30	16	95	45	6		13	6			
7	Б1.В.О.Д.9	Теория автоматического управления	Экз РГР	144	60	30	14	16		48	36	4											Экз РГР	144	60	30	14	16		48	36	4		13	6			
8	Б1.В.О.Д.10	Силовая электроника	Экз	216	74	14	30	30		106	36	6											Экз	216	74	14	30	30		106	36	6		13	6			
9	Б1.В.О.Д.11	Электрический привод											Экз РГР	216	90	30	30	30		90	36	6	Экз РГР	216	90	30	30	30		90	36	6		13	6			
10	Б1.В.О.Д.12	Цифровые датчики в позиционных и следящих системах	Экз	144	54	18		36		54	36	4											Экз	144	54	18		36		54	36	4		13	5			
11		Элективные курсы по физической культуре	За	54	54			54					За	58					58				За(2)	112	54			54		58			27	123456				
12	Б1.В.ДВ.3.1	Микропроцессорная техника в робототехнике	ЗаО	72	36	18	18			36		2											ЗаО	72	36	18	18			36		2		13	5			
13	Б1.В.ДВ.3.2	Основы компьютерной техники	ЗаО	72	36	18	18			36		2											ЗаО	72	36	18	18			36		2		13	5			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО(2) КР РГР(2)								Экз(4) ЗаО КП Реф РГР(2)								Экз(8) ЗаО(3) КП КР Реф РГР(4)																		
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА				(План)									216						6	4		216						6	4									
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												ЗаО	216						6	4	ЗаО	216						6	4		6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																						
КАНИКУЛЫ										2									7																			



Курс 4

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры		
				Часов										Часов										Часов													
				Контакт.р.(по уч.зан.)										Контакт.р.(по уч.зан.)										Контакт.р.(по уч.зан.)													
Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя											
ИТОГО				1116										828										1944													
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116										828										1944													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			53,5										50,4										52													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			51										36										44													
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			27										19,3										23													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практи. и НИР			24										14,2										19													
	Аудиторная (физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 18										D 90										D 108													
			(Предельное)	1026										702										1728													
			(План)	1008 432 198 108 108 18 423 153 28										612 212 74 60 62 16 328 72 17										1620 644 272 168 170 34 751 225 45													
1	Б1.В.ОД.6	Элементы систем автоматики	Экз РГР	144	54	36		18		54	36	4							Экз РГР	144	54	36		18		54	36	4					13	7			
2	Б1.В.ОД.7	Электромеханические системы	Экз РГР	180	54	36		18		90	36	5							Экз РГР	180	54	36		18		90	36	5					13	7			
3	Б1.В.ДВ.2.1	Цифровые системы управления роботами и манипуляторами																	Экз КР	216	60	14	30		16	120	36	6						13	8		
4	Б1.В.ДВ.2.2	Преобразовательная техника в робототехнических системах																	Экз КР	216	60	14	30		16	120	36	6						13	8		
5	Б1.В.ДВ.4.1	Компьютерное управление в робототехнических системах	ЗаО	180	108	36	36	36		72		5							ЗаО	180	108	36	36	36		72		5						13	7		
6	Б1.В.ДВ.4.2	Сервоконтроллеры роботов и манипуляторов	ЗаО	180	108	36	36	36		72		5							ЗаО	180	108	36	36	36		72		5						13	7		
7	Б1.В.ДВ.5.1	Механика движений роботов																	ЗаО РГР	180	76	30		46		104		5							18	8	
8	Б1.В.ДВ.5.2	Оптимизация пространственных манипуляций роботов																	ЗаО РГР	180	76	30		46		104		5								18	8
9	Б1.В.ДВ.6.1	Электроприводы роботов и манипуляторов	Экз КР	288	126	54	36	18	18	117	45	8							Экз КР	288	126	54	36	18	18	117	45	8								13	7
10	Б1.В.ДВ.6.2	Гидро- и пневмоприводы роботов	Экз КР	288	126	54	36	18	18	117	45	8							Экз КР	288	126	54	36	18	18	117	45	8								13	7
11	Б1.В.ДВ.7.1	Мехатронные узлы	Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6							Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6								18	7
12	Б1.В.ДВ.7.2	Прочностные расчеты в задачах робототехники	Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6							Экз РГР	216	90	36	36	18		90	36	6								18	7
13	Б1.В.ДВ.8.1	Моделирование механики и рабочих зон роботов и манипуляторов																	Экз РГР	216	76	30	30	16		104	36	6								13	8
14	Б1.В.ДВ.8.2	3-D моделирование в робототехнике																	Экз РГР	216	76	30	30	16		104	36	6								13	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО КР РГР(3)										Экз(2) ЗаО КР РГР(2)										Экз(6) ЗаО(2) КР(2) РГР(5)													
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА				(План)	108										216										324												
Научно-исследовательская работа (Распр.)				ЗаО	108																				108												
Преддипломная практика (Распр.)															ЗаО 216										216												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ																																					

Рабочие программы дисциплин

Программы практик



Приложение К.

Программа государственной итоговой аттестации.