

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 № 07 от
«08» сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ
«МЭИ» в г. Смоленске
д-р техн. наук, профессор
А.С. Федулов
«08» 09 2015 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
11.03.04 - Электроника и нанoeлектроника

Направленность
Профиль подготовки: Промышленная электроника

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Нормативный срок освоения программы – 4 года

Смоленск - 2015 г.

Рецензент образовательной программы:

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

А.И. Попов



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника)	12
3. КОМПЕТЕНЦИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника).....	14
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника)	16
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника).....	25
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ	35
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника).....	39
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 трудоёмкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (профиль: Промышленная электроника).....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией	43
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Учебный план.....	51



ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу	53
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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (профиль подготовки: «Промышленная электроника»).

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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» 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 ВПО) по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», и которая обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Данная образовательная программа имеет направленность (в виде профиля подготовки: Промышленная электроника), 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».

1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и наноэлектроника»

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 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 218.
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», утверждённый 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, утверждённое ректором Н.Д. Рогалевым 19 июня 2015 г.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9.10. Положение о порядке зачета в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

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

- 9.12. Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
- 9.13. Положение о порядке реализации факультативных дисциплин (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
- 9.14. Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
- 9.15. Положение о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
- 9.16. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
- 9.17. Положение о порядке оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
- 9.18. Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
- 9.19. 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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника»

1.3.1 Миссия, цели и задачи образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника»

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 и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника».

Социальная значимость образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подготовки бакалавров, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний в области электроники и нанoeлектроники осуществлять профессиональную деятельность в различных сферах хозяйства в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

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

В области обучения целью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» является стандартизация учебного процесса подготовки бакалавров по профилю «Промышленная электроника», 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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» 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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника»:

- 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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника»

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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника»

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:

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

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

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

Таблица 1 – Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника»

Индекс	Наименование блоков программы бакалавриата	Объем программы бакалавриата в з. е.	
		По ФГОС ВО	По учебному плану (факт)
Б.1	Дисциплины (модули)	213–216	216
	<i>Б1.Б Базовая часть</i>	99–120	112
	<i>Б1.В Вариативная часть</i>	96–114	104
Б.2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	15–21	18
	<i>Б2.В Вариативная часть</i>	15–21	18
Б.3	Государственная итоговая аттестация	6–9	6
	<i>Б3.Б Базовая часть</i>	6–9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» 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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника)

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Область профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению включает: совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленной на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, технологию производства, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и нанoeлектроники различного функционального назначения.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Объектами профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки с учетом профиля являются: материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники.

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

Программа бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» разработана в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на проектно-конструкторский вид профессиональной деятельности как основной (*программа академического бакалавриата*). Выпускникам присваивается квалификация – **Бакалавр**.

Бакалавр по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и учебному плану готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;

участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;

подготовка и составление обзоров, рефератов, отчётов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

проектно-конструкторская деятельность:

проведение технико-экономического обоснования проектов;

сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;

расчёт и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

3. КОМПЕТЕНЦИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника)

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника), определяются на основе ФГОС ВПО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», 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 компетенции (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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

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 при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (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 воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);

общепрофессиональными компетенциями:

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью решать задачи анализа и расчёта характеристик электрических цепей (ОПК-3);

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

способностью использовать основные приёмы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

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-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1);

способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения (ПК-2);

готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4);

готовностью выполнять расчёт и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5);

способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6);

готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

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

11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника»

(Профиль подготовки: Промышленная электроника)

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 ВПО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируется:

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

4.1 Календарный учебный график

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

Образовательный процесс по образовательным программам организуется по периодам обучения:

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

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

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

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

4.2 Учебный план

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

распределения по периодам обучения. Учебный план утверждается ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ». В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

При составлении учебного плана были учтены требования к структуре программы бакалавриата, сформулированные в разделе 6 ФГОС ВПО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», и требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, сформулированным в разделе 7 ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника».

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

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

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

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

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляют 34,37 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока (в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» – не более 40 %).

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

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

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

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

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 34,6 % вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" (в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» – не менее 30 %).

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, НИР» входят учебная практика, научно-исследовательская работа, производственная и преддипломная практики.

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 обучающихся в рамках практик учебного плана (учебной практик, научно-исследовательской работы, производственной и преддипломной практик) составляет 12 недель (трудоемкость 18 з.е.) в течение 4-х семестров.

При реализации данной образовательной программы учебным планом предусмотрены:

- учебная практика, проводимая в 4 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час), осуществляется на кафедре «Электроники и микропроцессорной техники»;
- научно-исследовательская работа, проводимая в 6 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час);
- производственная практика, проводимая в 6 семестре (4 недели, трудоемкость 6 з.е., 216 час);
- преддипломная практика, проводимая в 8 семестре (4 недели, трудоемкость 6 з.е., 216 час).

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

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

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

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью образовательной программы бакалавриата, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и составляет 10 % аудиторных занятий.

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

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

4.3 Рабочие программы дисциплин

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

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

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

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

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

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

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

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

обеспечена возможность присутствия ассистентов, оказывающих слабовидящему обучающемуся необходимую помощь;

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

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

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

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

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

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

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

обеспечена возможность беспрепятственного доступа на 1-й этаж главного учебного корпуса (сглажены пороги косяков 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.

Тип учебной практики: 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 «Электроники и микропроцессорной техники».

2. Производственная практика.

Способы проведения производственной практики:

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

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

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

Заключены договоры о взаимном сотрудничестве с ООО НИИ СТТ, г. Смоленск; ФГУП «Аналитприбор», г. Смоленск; ООО НПО «Рубикон-Инновация», г. Смоленск; ОАО «Ростовский оптико-механический завод», г. Ростов Ярославской обл.; ООО

СтанкоСервис, г. Смоленск; ОАО «АгроИнформСервис», г. Смоленск; ОАО «Десногорский полимерный завод», г. Десногорск; Завод «OSRAM», г. Смоленск. ОАО «Измеритель» (г. Смоленск) и др.

Базами практики по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (профиль: «Промышленная электроника») являются: ООО НИИ СТТ, г. Смоленск; ФГУП «Аналитприбор», г. Смоленск; ООО НПО «Рубикон-Инновация», г. Смоленск; ОАО «Ростовский оптико-механический завод», г. Ростов Ярославской обл.; ООО СтанкоСервис, г. Смоленск; ОАО «АгроИнформСервис», г. Смоленск; ОАО «Десногорский полимерный завод», г. Десногорск; Завод «OSRAM», г. Смоленск. ОАО «Измеритель» (г. Смоленск) и др.

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 «Электроники и микропроцессорной техники» 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 «Электроники и микропроцессорной техники» 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 выпускника 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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника).

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 «Электроники и микропроцессорной техники» 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 «Электроники и микропроцессорной техники».

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

Руководитель бакалаврской работы утверждается на заседании кафедры «Электроники и микропроцессорной техники» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

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

Тексты работ бакалавров, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения выпускных работ бакалавров в электронно-библиотечной системе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления 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 «Электроники и микропроцессорной техники».

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 ВПО подготовки бакалавров по направлению 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» и учебным планом в процессе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен показать освоение следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

- Обладать способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

профессиональные компетенции:

- обладать способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1);
- обладать способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения (ПК-2);
- обладать готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3);
- обладать способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4);
- обладать готовностью выполнять расчёт и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5);
- обладать способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6);

- обладать готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7).

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника)

Ресурсное обеспечение образовательной программы формируется на основе п.7 ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» «Требования к условиям реализации программы бакалавриата».

5.1 Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» в соответствии с п 7.2 ФГОС ВО «Требования к кадровым условиям реализации 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 приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

Для преподавания дисциплин, предусмотренных образовательной программой подготовки бакалавров по направлению 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», привлекаются преподаватели из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) (более 10% преподавателей): ведущий научный сотрудник ЗАО "НИИСТТ", г. Смоленск д.т.н., доцент И.В. Якименко; старший научный сотрудник ЗАО "НИИСТТ", г. Смоленск к.т.н., доцент Н.Н. Строев; старший научный сотрудник ЗАО "НИИСТТ", г. Смоленск к.т.н., доцент Пеньков А.А.; старший научный сотрудник ЗАО "НИИСТТ", г. Смоленск к.т.н., доцент Астахов С.П.; старший научный сотрудник ЗАО "НИИСТТ", г. Смоленск к.т.н., доцент Мищенко М.Н.; научный консультант ФГУП "СПО "Аналитприбор", г. Смоленск д.т.н., доцент Якименко И.В.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н).

Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

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 пунктом 7.17 ФГОС ВПО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» каждый обучающийся должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

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).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых 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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника») и смежным направлениям

Печатные периодические издания:

№ п/п	Подп. Индекс	Наименование
1.	36437	Вестник МЭИ
2.	48678	Идеи Вашего дома
3.	74920	Инженерно-физический журнал
4.	72656	Информационные технологии с ежемесячным приложением
5.	70470	Квантовая электроника
6.	40939	Мир ПК + DVD
7.	70400	Национальные стандарты
8.	73298	Оптический журнал
9.	70799	Программные продукты и системы
10.	70772	Радио
11.	72629	САПР и графика
12.	45123	Телекоммуникации
13.	82185	Цифровая обработка сигналов

Электронные периодические издания:

№ п/п	Издание	Годы подписки
1.	В мире науки	2011 - 2015
2.	В мире неразрушающего контроля	2015 - 2015
3.	Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия: Приборостроение	2011 - 2015
4.	Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии	2013 - 2014
5.	Датчики и системы	2011 - 2015
6.	Информационные системы и технологии	2013 - 2015
7.	Метрология	2011 - 2015
8.	Микроэлектроника	2012 - 2014

9.	Оптика и спектроскопия	2012 - 2015
10.	Практическая силовая электроника	2013 - 2015
11.	Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика	2011 - 2015
12.	Приборы и техника эксперимента	2012 - 2015
13.	Программирование	2013 - 2015
14.	Промышленные АСУ и контроллеры	2011 - 2015
15.	Радиотехника и электроника	2012 - 2015
16.	Светотехника	2011 - 2015
17.	Силовая электроника	2011 - 2015
18.	Успехи физических наук	2011 - 2015
19.	Физика плазмы	2012 - 2015
20.	Фотоника	2013 - 2015
21.	Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность	2011 - 2015
22.	Электроника: Наука, технология, бизнес	2012 - 2015
23.	Электросвязь	2011 - 2015
24.	Электротехнические и информационные комплексы и системы	2012 - 2013

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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника», представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Электронные информационные ресурсы

№ n/n	Наименование ресурса и адрес сайта	Доступность	Реквизиты договора на использование ресурса
1.	Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Договор № 1069/2014 от 24.12.2014г. с ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям; срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015 г.
2.	ЭБС издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Договор № 23-БП-15 от 02 ноября 2015г. ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям:

			Срок действия 365 дней с 02.11.2015 г.
3.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Договор № 1062/2014 от 24 декабря 2014 г. с ООО «НексМедиа» на оказание информационных услуг, срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015.
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Контракт ООО «РУНЭБ» № 1040/2014 от 22.12.14.; срок действия с 01.01.15 до 31.12.2015
5.	Интернет-библиотека Издательского Дома МЭИ «НЭЛБУК» www.nelbook.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - удаленный доступ через Интернет	Гражданско-правовой договор № 2011/12 от 20 ноября 2012 г. с ЗАО «Издательский дом МЭИ», бессрочный
6.	Электронные журналы компании Elsevier на платформе Science Direct (коллекции «Energy» и «Computer Science») http://www.sciencedirect.com	Доступ через локальную сеть филиала	Контракт с НП «НЭИКОН» №31401687568-1207/2014 от 19.12.2014; срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015
7.	Наукометрическая и реферативная БД Scopus издательства Elsevier B.V. www.scopus.com	Доступ через локальную сеть филиала	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 2/БП/75 от 01.04.2015 на безвозмездное оказание услуг; доступ с 01.06.2015 по 31.12.2015 г.
8.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Доступ через локальную сеть библиотеки	Договор с ООО «ИЦ «Консультант Выбор» о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 33\бп\ 2012 от 03.09.12г.; бессрочный
9.	База данных международных индексов научного цитирования Web of Science http://webofknowledge.com	Доступ через локальную сеть филиала	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 1/БП от 01.11.2014 на безвозмездное оказание услуг; доступ с 01.06.2015 по 31.12.2015
10.	Зарубежные электронные ресурсы: ACS; AIP; CUP; Nature; OSA; OUP; Sage; Science; T&F	Доступ через локальную сеть филиала	9 Актов на поставку услуг НП «НЭИКОН» в рамках Государственного Контракта № 14.596.11.0002 от 25.02.2014 г. между Министерством науки и образования и ФГБУ ГПНТБ России; сроки действия до 30 сентября 2015 г., 31 октября 2015 г., 30 ноября 2015 г., 31 декабря 2015 г.
11.	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - удаленный доступ	Договор на оказание услуг № 26-БП-15 от 23 ноября 2015 г. с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на

		через Интернет	оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС. Срок доступа 12 месяцев.
--	--	----------------	--

Электронно-библиотечные системы:

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

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Кроме того, по **направлению подготовки** 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» в библиотеке филиала имеется ряд электронных изданий на компакт-дисках CD:

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

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

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

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

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

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

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

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

Для освоения образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» 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 «Рукопт» – 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-gu.ru – сайт ассоциации преподавателей по связям с общественностью.

- <http://www.news.elteh.ru> – сайт, посвященный новостям электротехники, информационно-справочное издание.

- <http://www.power-e.ru> – сайт журнала силовой электроники.

- <http://www.privod.ru/> - сайт, посвященный разработкам приводной техники и преобразователей.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

В соответствии с пунктом 7.3 ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и наноэлектроника» «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата» специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа в соответствии с рабочими программами дисциплин и программами практик предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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 видеопроекторным 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 «Электроники и микропроцессорной техники» (таблица 4);
- библиотека с читальными залами, имеющими рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

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.

Таблица 4. Специализированные лаборатории кафедры «Электроники и микропроцессорной техники»

№ п/п	Наименование лаборатории с краткой характеристикой назначения установленного оборудования	№ аудитории
1.	Лаборатория научно-исследовательской работы студентов (НИРС) (8 рабочих мест, включающих 2 осциллографа; 8 источников питания; 8 генераторов сигналов, 8 паяльников.	Б-305
2.	Лаборатория «Основы микропроцессорной техники»: 10 компьютеров; 4 микропроцессорных отладочных модуля; 3 модуля периферийных устройств; 4 модуля интерфейса; 10 специализированных лабораторных стендов; выход в интернет.	Б-308
3.	Лекционная аудитория – презентационный комплекс в составе: ноутбук; мультимедийный проектор; презентатор; экран+2 доски; выход в интернет.	Б-309
4.	Лаборатория «Энергетическая электроника»: 8 осциллографов; 10 мультиметров; 10 специализированных источников питания; 10 лабораторных стендов+ интерактивный комплекс в составе: «ноутбук – мультимедийный проектор – презентатор – интерактивная доска.	Б-312
5.	Лаборатория «Твердотельная электроника»: 30 стабилизированных источников питания; 20 мультиметров; 10 приборов комбинированных; 10 специализированных лабораторных стендов.	Б-314
6.	Лаборатория «Электронные цепи и микросхемотехника»: 2 компьютера; 7 осциллографов; 8 генераторов импульсных сигналов; 8 мультиметров и 8 генераторов гармонических сигналов; 8 специализированных лабораторных стендов+ интерактивный комплекс в составе: «ноутбук – мультимедийный проектор – презентатор – экран; выход в интернет.	А-300
7.	Компьютерный класс «Промышленные информационные сети» 10 компьютеров; выход в интернет.	Б-307
8.	Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) «Цифровой обработки сигналов в информационно-телекоммуникационных системах» (ЦОС ИТС) (3 рабочих места с выходом в интернет).	В-222
9.	Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) «Промышленных систем газового анализа и газоаналитических системах специального назначения» (ПСГА и ГССН) (10 рабочих мест с выходом в интернет).	Б-303

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 г. Смоленске имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

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

Филиал подтверждает оснащенность учебного процесса информационными ресурсами.

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

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

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

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

6.1 Документы филиала, регламентирующие воспитательную деятельность

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

6.2 Структура, ответственная за реализацию воспитательной деятельности в филиале

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

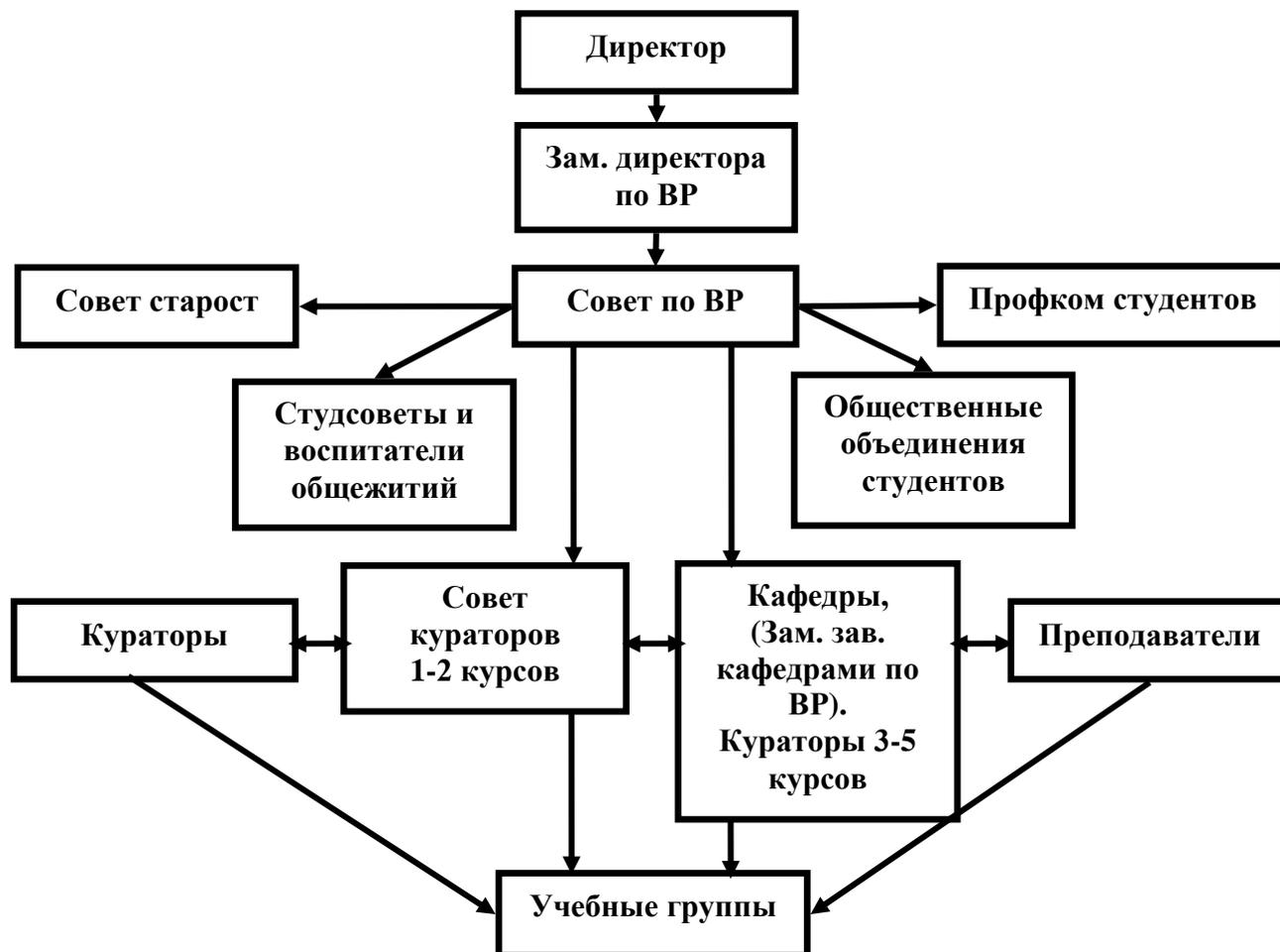


Рисунок 1 - Структура организации и управления внеучебной и воспитательной работой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.5 Материальная база формирования социокультурной среды филиала

– 3 студенческих общежития; комната отдыха в общежитии №2; кинозал в общежитии №3;

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

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

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

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль подготовки: Промышленная электроника)

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

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

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

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

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

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

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

7.1 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

В соответствии с п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год. Цель промежуточных (курсовых) аттестаций обучающихся – установить степень соответствия достигнутых студентами 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.

*Образовательная программа высшего образования
Уровень бакалавриата
Направление подготовки 11.03.04 - Электроника и наноэлектроника
Профиль подготовки: Промышленная электроника*



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 11.03.04 – «Электроника и нанoeлектроника» (Профиль: Промышленная электроника) производится ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в соответствии с решениями Ученого совета филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

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

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

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

Перечень сокращений

ОК - общекультурные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ФГОС ВПО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия

ГИА – государственная итоговая аттестация

СМК – система менеджмента качества

Согласовано:

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

В.В. Рожков

Авторы и разработчики
образовательной программы:

Зав. кафедрой
«Электроники и микропроцессорной техники»,
доктор техн. наук, доцент

И. В. Якименко

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки
 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника
 Профиль подготовки: Промышленная электроника

		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	28	32	60	30	30
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	30	30	60	28	32	60	30	30
	Итого по циклам	52%	48%	34.6%	213	216	216	60	30	30	57	30	27	51	28	23	48	30	18
Б1	Дисциплины (модули)	52%	48%	34.6%	213	216	216	60	30	30	57	30	27	51	28	23	48	30	18
Б1.Б	Базовая часть				99	120	112	34	16	18	48	28	20	23	12	11	7	5	2
Б1.В	Вариативная часть				96	114	104	26	14	12	9	2	7	28	16	12	41	25	16
Б2	Практики				15	21	18				3		3	9		9	6		6
Б2.Б	Базовая часть																		
Б2.В	Вариативная часть				15	21	18				3		3	9		9	6		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					34.37%												
		в интерактивной форме					28.34%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)						51.7	-	54	54	-	54	48.5	-	50	52.6	-	51.5	46.7
	ООП, факультативы (в период экз. сессии)						51.8	-	54	54	-	54	51	-	54	51	-	51	45
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)						25.4	-	26	27	-	27	25	-	24	26.6	-	24	22.8
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИИ						25.1	-	26	27	-	27	25	-	24	23.3	-	24	22.8
	Аудиторная (физ.к.)						2.1	-	3	3	-	3	3	-	3		-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	7	4	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)																		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						10	5	5	6	4	2	6	4	2	2	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1	2	1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2		2	1		1	1		1	1	1		
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																		
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																		
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						2	1	1	2	1	1	1	1					
ЭССЕ (Эс)																			
РГР (РГР)						1	1		2	1	1	4	1	3	5	3	2		

Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией

1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.3	Философия
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.2	История
Б1.Б.7	Экология
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Б1.Б.4	Экономика и организация производства
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.4	Экономика и организация производства
Б1.В.ОД.2	Правоведение
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
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.21	Физическая культура
Б1.В.ОД.1	Культурология
Б1.В.ДВ.1.1	Психологические основы профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.1.2	Социология
Б2.П.1	Производственная
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.2	История
Б1.Б.3	Философия
Б1.В.ОД.1	Культурология
Б1.В.ДВ.1.1	Психологические основы профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.1.2	Социология
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности



Б1.Б.21	Физическая культура Элективные курсы по физической культуре
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.7	Экология
Б1.Б.8	Химия
Б1.Б.14	Материалы электронной техники
Б1.Б.15	Физика конденсированного состояния
Б1.Б.16	Физические основы электроники
Б1.Б.17	Наноэлектроника
Б1.В.ОД.3	Математика 2
Б1.В.ОД.4	Методы математической физики
Б1.В.ОД.7	Математические основы цифровой техники
Б1.В.ДВ.3.1	Введение в электронику
Б1.В.ДВ.3.2	Вопросы профессиональной ориентации в области электронной техники
Б2.У.1	Учебная практика
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.6	Физика
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
Б1.Б.12	Теоретические основы электротехники
Б1.Б.18	Схемотехника
Б1.В.ОД.8	Приемо-передающие электронные устройства
Б1.В.ОД.9	Электронные цепи и методы их расчета
Б1.В.ОД.10	Высокочастотные электронные устройства
Б1.В.ДВ.5.1	Специальные вопросы схемотехники



Б1.В.ДВ.5.2	Антенны и техника СВЧ
ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
Б1.Б.10	Инженерная и компьютерная графика
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизированное проектирование средств промышленной электроники
Б1.В.ДВ.7.2	Конструирование электронных устройств
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и технические измерения
Б1.В.ОД.6	Физические измерения и обработка результатов
Б1.В.ОД.12	Электронные промышленные устройства
Б2.П.2	Преддипломная
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
ОПК-6	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.9	Информационные технологии
Б1.В.ОД.5	Информатика
Б1.В.ОД.12	Электронные промышленные устройства
Б1.В.ДВ.6.1	Промышленные информационные сети
Б1.В.ДВ.6.2	Схемотехнические средства сопряжения информационных систем
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.9	Информационные технологии
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и технические измерения
Б1.Б.17	Нанoeлектроника
Б1.В.ДВ.3.1	Введение в электронику
Б1.В.ДВ.3.2	Вопросы профессиональной ориентации в области электронной техники
Б2.П.1	Производственная
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б1.Б.10	Инженерная и компьютерная графика
Б1.В.ОД.2	Правоведение
Б2.П.1	Производственная
Б3	Государственная итоговая аттестация



ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
Б1.Б.9	Информационные технологии
Б1.В.ОД.5	Информатика
ПК-1	способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
Б1.Б.16	Физические основы электроники
Б1.В.ДВ.2.1	Математическое моделирование электронных устройств
Б1.В.ДВ.2.2	Методы математического анализа базовых элементов электронной техники
Б1.В.ДВ.4.1	Программируемые логические схемы
Б1.В.ДВ.4.2	Сигнальные процессоры
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-2	способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения
Б2.П.2	Преддипломная
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-3	готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
Б1.В.ОД.6	Физические измерения и обработка результатов
Б2.П.2	Преддипломная
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-4	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов
Б1.Б.4	Экономика и организация производства
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-5	готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Б1.Б.18	Схемотехника
Б1.Б.19	Основы проектирования электронной компонентной базы



Б1.В.ОД.8	Приемо-передающие электронные устройства
Б1.В.ОД.11	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.ОД.13	Преобразовательная техника
Б1.В.ДВ.2.1	Математическое моделирование электронных устройств
Б1.В.ДВ.2.2	Методы математического анализа базовых элементов электронной техники
Б1.В.ДВ.4.1	Программируемые логические схемы
Б1.В.ДВ.4.2	Сигнальные процессоры
Б1.В.ДВ.5.1	Специальные вопросы схемотехники
Б1.В.ДВ.5.2	Антенны и техника СВЧ
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-6	способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
Б1.Б.19	Основы проектирования электронной компонентной базы
Б1.Б.20	Основы технологии электронной компонентной базы
Б1.В.ОД.11	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.ОД.13	Преобразовательная техника
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-7	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Б1.Б.20	Основы технологии электронной компонентной базы
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизированное проектирование средств промышленной электроники
Б1.В.ДВ.7.2	Конструирование электронных устройств
Б2.П.1	Производственная
Б3	Государственная итоговая аттестация



Б1.В.ОД.7	Математические основы цифровой техники	ОПК-1							
Б1.В.ОД.8	Приемо-передающие электронные устройства	ОПК-3	ПК-5						
Б1.В.ОД.9	Электронные цепи и методы их расчета	ОПК-3							
Б1.В.ОД.10	Высокочастотные электронные устройства	ОПК-3							
Б1.В.ОД.11	Основы микропроцессорной техники	ПК-5	ПК-6						
Б1.В.ОД.12	Электронные промышленные устройства	ОПК-5	ОПК-6						
Б1.В.ОД.13	Преобразовательная техника	ПК-5	ПК-6						
	Элективные курсы по физической культуре	ОК-8							
Б1.В.ДВ.1.1	Психологические основы профессиональной деятельности	ОК-6	ОК-7						
Б1.В.ДВ.1.2	Социология	ОК-6	ОК-7						
Б1.В.ДВ.2.1	Математическое моделирование электронных устройств	ПК-1	ПК-5						
Б1.В.ДВ.2.2	Методы математического анализа базовых элементов электронной техники	ПК-1	ПК-5						
Б1.В.ДВ.3.1	Введение в электронику	ОПК-1	ОПК-7						
Б1.В.ДВ.3.2	Вопросы профессиональной ориентации в области электронной техники	ОПК-1	ОПК-7						
Б1.В.ДВ.4.1	Программируемые логические схемы	ПК-1	ПК-5						
Б1.В.ДВ.4.2	Сигнальные процессоры	ПК-1	ПК-5						
Б1.В.ДВ.5.1	Специальные вопросы схемотехники	ОПК-3	ПК-5						
Б1.В.ДВ.5.2	Антенны и техника СВЧ	ОПК-3	ПК-5						
Б1.В.ДВ.6.1	Промышленные информационные сети	ОПК-6							
Б1.В.ДВ.6.2	Схемотехнические средства сопряжения информационных систем	ОПК-6							
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизированное проектирование средств промышленной электроники	ОПК-4	ПК-7						
Б1.В.ДВ.7.2	Конструирование электронных устройств	ОПК-4	ПК-7						
Б2	Практики	ОК-6	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ПК-2	ПК-3	ПК-7
Б2.У.1	Учебная практика	ОПК-1							
Б2.П.1	Производственная	ОК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-7				
Б2.П.2	Преддипломная	ОПК-5	ПК-2	ПК-3					
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	ОПК-5	ПК-2	ПК-3					
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7

*Образовательная программа высшего образования
Уровень бакалавриата
Направление подготовки 11.03.04 - Электроника и нанoeлектроника
Профиль подготовки: Промышленная электроника*



Приложение Г

Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени



Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60				60				60				60			
Всего	30		30		30		30		28		32		30		30	
1	Б1.Б.1 Иностранный язык [ЗаО]	2	Б1.Б.1 Иностранный язык [Экз]	3	Б1.Б.3 Философия [ЗаО, Реф]	3			Б1.Б.11 Безопасность жизнедеятельности и [ЗаО]	3	Б1.Б.4 Экономика и организация производства [Экз, РГР]	4	Б1.Б.19 Основы проектирования электронной компонентной базы [Экз, КР]	5	Б1.Б.17 Нанoeлектроника [ЗаО]	2
2							Б1.Б.6 Физика [Экз]	5								
3									Б1.Б.13 Метрология, стандартизация и технические измерения [ЗаО]	2						
4	Б1.Б.2 История [Экз, Реф]	3														
5																
6			Б1.Б.5 Математика [Экз]	5	Б1.Б.5 Математика [Экз, РГР]	6			Б1.Б.15 Физика конденсированного состояния [ЗаО]	3	Б1.Б.18 Схемотехника [Экз, РГР]	4			Б1.В.ОД.13 Преобразовательная техника [Экз, КП]	6
7																
8	Б1.Б.5 Математика [Экз]	5					Б1.Б.9 Информационные технологии [Экз, РГР]	5								
9																
10			Б1.Б.6 Физика [ЗаО]	4					Б1.Б.16 Физические основы электроники [Экз]	4	Б1.Б.20 Основы технологии электронной компонентной базы [Экз, КР]	3	Б1.В.ОД.11 Основы микропроцессорной техники [Экз, КП]	7	Б1.В.ДВ.4.1 Программируемые логические схемы [Экз, РГР] (Сигнальные процессоры)	5
11																
12					Б1.Б.6											



12															
13	Б1.Б.8 Химия [Экз]	5		Б1.Б.6 Физика [Экз]	6	Б1.Б.12 Теоретические основы электротехники [Экз]	5		Б1.В.ОД.8 Приемо- передающие электронные устройства [Экз, РГР]	3					
14			Б1.Б.10 Инженерная и компьютерная графика [ЗаО, КР]	4				Б1.В.ОД.2 Правоведение [ЗаО, Реф]	3						
15															
16	Б1.Б.21 Физическая культура [ЗаО]	1		Б1.Б.7 Экология [ЗаО]	2				Б1.В.ОД.11 Основы микропроцессорно й техники [ЗаО]	4	Б1.В.ОД.13 Преобразовательн ая техника [ЗаО, РГР]	6	Б1.В.ДВ.6.1 Промышленные информационные сети [Экз, РГР] (Схемотехнически е средства сопряжения информационных систем)	5	
17			Б1.Б.14 Материалы электронной техники [ЗаО]	2		Б1.Б.16 Физические основы электроники [ЗаО]	5	Б1.В.ОД.7 Математические основы цифровой техники [Экз]	4						
18	Б1.В.ОД.3 Математика 2 [ЗаО]	4													
19			Б1.В.ОД.4 Методы математической физики [ЗаО]	2	Б1.Б.9 Информационные технологии [Экз]	5									
20															
21						Б1.В.ОД.1 Культурология [ЗаО, Реф]	2	Б1.В.ОД.9 Электронные цепи и методы их расчета [Экз, РГР]	5	Б1.В.ОД.12 Электронные промышленные устройства [ЗаО, КП]	5	Б1.В.ДВ.5.1 Специальные вопросы схемотехники [Экз, РГР] (Антенны и техника СВЧ)	5	Производственная практика	6
22	Б1.В.ОД.5 Информатика [ЗаО]	4													
23			Б1.В.ОД.5 Информатика [Экз, КР]	5		Б1.В.ДВ.2.1 Математическое моделирование электронных устройств [Экз, КР] (Методы математического анализа базовых элементов)	5								
24															
25					Б1.Б.12 Теоретические основы электротехники [Экз]	5									
26	Б1.В.ОД.6 Физические основы электротехники [Экз]	5	Б1.В.ДВ.1.1 Психологические основы электротехники [Экз]	5				Б1.В.ОД.10							



27	Физические измерения и обработка результатов [Экз, РГР] 4	основы профессиональной деятельности [ЗаО, Реф] (Социология) 2		элементов электронной техники)	Высокочастотные электронные устройства [Экз] 4		Б1.В.ДВ.7.1 Автоматизированное проектирование средств промышленной электроники [Экз, РГР] (Конструирование электронных устройств) 7	Государственная итоговая аттестация 6
28		Б1.В.ДВ.2.1 Математическое моделирование электронных устройств [Экз] (Методы математического анализа базовых элементов электронной техники) 3	Б1.Б.21 Физическая культура [ЗаО] 1		Производственная практика 9			
29	Б1.В.ДВ.3.1 Введение в электронику [ЗаО] (Вопросы профессиональной ориентации в области электронной техники) 2		Б1.В.ДВ.2.1 Математическое моделирование электронных устройств [ЗаО] (Методы математического анализа базовых элементов электронной техники) 2	Учебная практика 3				
30								
31								
32								



Курс 2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры		
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя							
				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		1134							30	21		2268							60	44				
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134							30	21		1134							30	21		2268							60	44				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54										48,5										51												
		ООП, факультативы (в период экз. с		54										51										53												
		Аудиторная (ООП - физ.к. чистое Т		27										25										26												
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. прак. и		27										25										26												
		Аудиторная (физ.к.)		3									3										3													
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)											Δ 108							Δ 9			Δ 108						Δ 9						
			(Предельное)	1134						162				1134						162				2268						324						
			(План)	1134	540	162	126	252	432	162	30			1026	504	162	144	180	18	369	153	27		2160	###	324	270	432	18	801	315	57				
1	Б1.Б.3	Философия	ЗаО Рач.	108	36	18	18	72			3												108	36	18	18	72			3			3			
2	Б1.Б.5	Математика	Экз РГР	216	90	36	18	36	81	45	6												216	90	36	18	36	81	45	6			123			
3	Б1.Б.6	Физика	Экз	216	90	36	36	36	81	45	6		Экз	180	72	36	18	18	63	45	5		Экз(2)	396	162	36	72	54	144	90	11			234		
4	Б1.Б.7	Экология	ЗаО	72	36	18		18	36		2												72	36	18		18	36		2			3			
5	Б1.Б.9	Информационные технологии	Экз	180	90	36	36	54	36	5			Экз РГР	180	72	36	18	18	72	36	5		Экз(2) РГР	360	162	54	54	54	126	72	10			34		
6	Б1.В.12	Теоретические основы электротехники	Экз	180	90	36	36	18	54	36	5		Экз	180	90	36	36	18	54	36	5		Экз(2)	360	180	72	72	36	108	72	10			34		
7	Б1.Б.26	Физические основы электроники	Экз	180	90	36	36	18	54	36	5		Экз	180	108	36	36	36	72		5		Экз	180	108	36	36	36	72	5			45			
8	Б1.Б.21	Физическая культура	ЗаО	36	18			18			1												36	18			18	18	1			13				
9	Б1.В.Од.1	Культурология	ЗаО Рач.	72	36	18		18	36		2		ЗаО Рач.	72	36	18		18	36		2		ЗаО Рач.	72	36	18		18	36		2			4		
10		Элективные курсы по физической культуре	Экз	54	54			54					Экз	54	54			54					Экз(2)	108	108			108					123456			
11	Б1.В.ДВ.2.1	Математическое моделирование электронных устройств	ЗаО	72	36	18		18	36		2		Экз КР	180	72	18	18	18	18	72	36	5		Экз ЗаО КР	252	108	36	18	36	18	108	36	7			234
12	Б1.В.ДВ.2.2	Методы математического анализа базовых элементов электронной техники	ЗаО	72	36	18		18	36		2		Экз КР	180	72	18	18	18	18	72	36	5		Экз ЗаО КР	252	108	36	18	36	18	108	36	7			234
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО(4) Рач РГР										Экз(4) ЗаО(2) КР Рач РГР										Экз(8) ЗаО(6) КР Рач(2) РГР(2)												
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)											108							3	2		108						3	2					
Учебная практика													Экз	108								3	2	Экз	108						3	2			4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ												2																					8			

*Образовательная программа высшего образования
Уровень бакалавриата
Направление подготовки 11.03.04 - Электроника и наноэлектроника
Профиль подготовки: Промышленная электроника*



Приложение 3

Рабочие программы дисциплин

*Образовательная программа высшего образования
Уровень бакалавриата
Направление подготовки 11.03.04 - Электроника и нанoeлектроника
Профиль подготовки: Промышленная электроника*



Программы практик

Приложение И

*Образовательная программа высшего образования
Уровень бакалавриата
Направление подготовки 11.03.04 - Электроника и нанoeлектроника
Профиль подготовки: Промышленная электроника*



Программа государственной итоговой аттестации

Приложение К