


Северский технологический институт – филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель СТИ НИЯУ МИФИ
 А.А. Щипков
« 8 » апреля 2016 г.

Утверждено
Ученым советом института
Протокол №3 от 08.04.2016

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
НАИМЕНОВАНИЕ ООП	Автоматизация технологических процессов и производств в химико-технологической и энергетической отрасли
КВАЛИФИКАЦИЯ	бакалавр
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ	очная, заочная
КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ	240
ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ	выпускная квалификационная работа
ВЫПУСКАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	кафедра Электроники и автоматики физических установок
РУКОВОДИТЕЛЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ	Агеев А.Ю., зав.каф.ЭиАФУ, к.т.н.,доцент
РУКОВОДИТЕЛЬ ООП	Агеев А.Ю., зав.каф.ЭиАФУ, к.т.н.,доцент

Северск 2016

Образовательная программа разработана Северским технологическим институтом – филиалом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (СТИ НИЯУ МИФИ) в соответствии с образовательным стандартом, самостоятельно разработанным и утвержденным Ученым советом университета (протокол № 13/07 от 27.12.2013 г., с изменениями и дополнениями, утвержденными Ученым советом университета протокол № 15/04 от 02.06.2015 г.) на основании части 10 статьи 11 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Основная образовательная программа реализуется образовательным учреждением автономно.

Основная образовательная программа реализуется в организации, не осуществляющей образовательную деятельность и не находящейся в ведении федерального государственного органа, осуществляющего подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка.

ООП по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств в химико-технологической и энергетической отрасли» содержит весь необходимый комплект нормативных документов, в который входят:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- компетентностная модель выпускника;
- учебно-методические комплексы дисциплин;
- программы практик;
- программа итоговой государственной аттестации (ИГА);
- фонд оценочных средств.

Целями реализации ООП, согласно компетентностной модели выпускника, являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;

- получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере деятельности, связанной с автоматизацией технологических процессов и производств в химико-технологической и энергетической отрасли, обладать общекультурными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

- формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности, повышение общей культуры.

Образовательная программа «Автоматизация технологических процессов и производств» по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств в химико-технологической и энергетической отрасли» реализуется по очной и заочной формам обучения.

Объем ООП составляет 240 зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ).

Срок обучения по ООП по очной форме составляет 4 года, по заочной – 5 лет, включая каникулы, предоставляемые после прохождений итоговой государственной аттестации.

Объем программы бакалавриата по очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 ЗЕТ.

Как показано в таблице 1, структурно программа состоит из следующих блоков:

- Б.1 «Дисциплины», в который включены дисциплины из базовой и вариативной части, в том числе дисциплины по выбору студентов;
- Б.2 «Практики»,

– Б.3 «Государственная итоговая аттестация».

Содержание ООП не противоречит ОС ВО НИЯУ МИФИ. Учебным планом предусмотрены все обязательные дисциплины базовой и вариативной части.

Календарный учебный график составлен в соответствие с предъявляемыми требованиями. Он позволяет выдерживать объем учебной нагрузки в размере не более 54 академических часов в неделю, включая все виды учебной работы по освоению ООП. Объем аудиторных учебных занятий не превышает 27 часов в неделю.

Для реализации компетентного подхода при подготовке студентов по ООП направления программа «Автоматизация технологических процессов и производств» по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств в химико-технологической и энергетической отрасли» предполагается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, которые в сочетании с внеаудиторной работой позволяют сформировать и развить у студентов профессиональные навыки. Интерактивные формы проведения занятий по учебному плану составляют 20,7 % аудиторной нагрузки.

Как показано в таблицах 2.1–2.4, совокупность дисциплин учебного плана ООП формирует весь необходимый перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных Образовательным стандартом НИЯУ МИФИ по данному направлению подготовки.

Достоинством рецензируемой ООП является формирование у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и дополнительных компетенций, направленных на формирование способности к осознанию значимости профессиональной деятельности на предприятиях ядерно-оружейного комплекса и способности ориентироваться в совокупности средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции, в методах и способах разработки средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов.

ООП отличает сбалансированный учебный план. Включенные в план дисциплины формируют у студентов необходимую общетеоретическую инженерную и профессиональную базу, раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем, связанных с проектированием, исследованиями, изготовлением и эксплуатацией систем электроники и автоматики физических установок, внедрением современных технологий автоматизации и информатизации всех стадий создания и эксплуатации таких систем. Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы представлены в таблице 3.

Учет требований работодателей при формировании учебного плана и содержания ряда дисциплин является преимуществом данной ООП. К реализации ООП привлекается опытный и квалифицированный профессорско-преподавательский состав, отвечающий всем требованиям образовательных стандартов, а также высококвалифицированные специалисты базового предприятия АО «Сибирский химический комбинат». Сведения о кадровом обеспечении основной образовательной программы представлены в таблице 4.

ООП обеспечена необходимыми учебно-методической документацией и материалами, учебно-методическими комплексами всех заявленных дисциплин, практик и итоговой государственной аттестации. Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы представлены в таблице 5.

В своем составе ООП содержит фонд оценочных средств, позволяющий эффективно оценить сформированные знания, умения и владение навыками по соответствующим компетенциям в учебных дисциплинах.

Учебно-методическое обеспечение итоговой государственной аттестации выпускников соответствует уровню требований к выпускникам образовательных программ академического бакалавриата. Образовательным результатом всей ООП является соответствие знаний и

навыков выпускника профессиональным квалификационным требованиям, а также требованиям Образовательного стандарта НИЯУ МИФИ и Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Таблица 1 - Сведения о структуре основной образовательной программы

I.Общая структура программы		Единица измерения	Значение показателя
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	зачетные единицы	213
	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	114
	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	99
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	зачетные единицы	18
	Базовая часть (при наличии), суммарно	зачетные единицы	18
	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	-
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	зачетные единицы	9
	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	9
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	240
II.Распределение нагрузки по физической культуре и спорту и дисциплинам (модулям) вариативной части программы			
Объем дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, реализуемых в рамках базовой части Блока 1 (дисциплины модули) образовательной программы в очной форме обучения		зачетные единицы	2
Объем элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту		академические часы	328
Обеспечение обучающимся возможности освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме, предусмотренном ФГОС от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»		зачетные единицы	34
Объем дисциплин (модулей) по выбору, в том числе в рамках специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»		%	34,3
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» в соответствии с ФГОС		академические часы	1416
Удельный вес часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» в общем количестве часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока		%	39,7
III.Распределение учебной нагрузки по годам			
Объем программы обучения в I год		зачетные единицы	60
Объем программы обучения в II год		зачетные единицы	60
Объем программы обучения в III год		зачетные единицы	60
Объем программы обучения в IV год		зачетные единицы	60
Объем программы обучения в V год		зачетные единицы	-
Объем программы обучения в VI год		зачетные единицы	-
IV. Структура образовательной программы с учетом электронного обучения и дистанционных образовательных технологий			
Суммарная трудоёмкость дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий		зачетные единицы	-
Доля трудоёмкости дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых		%	-

исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в общей трудоемкости образовательной программы		
V. Практическая деятельность		
Типы учебной практики:	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Способы проведения учебной практики:	Стационарная	
Типы производственной практики:	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе для выполнения выпускной квалификационной работы	
Способы проведения производственной практики	Стационарная и выездная	

Таблица 2.1 - Требования к результатам освоения основной образовательной программы (в части общекультурных компетенций)

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции							
		ОК-1, способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-2, способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК-3, способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-4, способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-5, способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-6, способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК-7, способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8, готовностью пользоваться основными методами защиты от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Блок 1	Базовая часть								
Б1.Б.1	История	+			+				
Б1.Б.2	Политология	+					+		
Б1.Б.3	Философия	+					+		
Б1.Б.4	Иностранный язык			+	+				
Б1.Б.5	Экономика		+						
Б1.Б.24	Безопасность жизнедеятельности								+
Б1.Б.26	Физическая культура				+			+	
	Вариативная часть								
Б1.В.ОД.1	Социология	+			+				
Б1.В.ОД.5	Экология								+
Б1.В.ОД.7	Основы радиохимии								+
Б1.В.ОД.16	Дозиметрия								+
Б1.В.ОД.17	Экономика и управление производством		+						
Б1.В.ОД.19	Научно-исследовательская работа бакалавра						+		
-	Элективные курсы по физической культуре				+			+	
Б1.В.ДВ.1	История русской культуры	+			+				

Б1.В.ДВ.1 2	История мировой культуры	+			+				
Б1.В.ДВ.2 1	Культурология	+			+				
Б1.В.ДВ.2 2	Русский язык			+		+			
Блок 2	Вариативная часть								
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)					+			
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)					+			
Б2.П.2	Преддипломная практика (практика по сбору и обработке материалов для выполнения выпускной квалификационной работы)					+			

Таблица 2.2 - Требования к результатам освоения основной образовательной программы (в части общепрофессиональных компетенций)

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1, способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-2, способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3, способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4, способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	ОПК-5, способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Блок 1	Базовая часть					
Б1.Б.6	Математика			+		
Б1.Б.9	Теоретическая механика	+				
Б1.Б.10	Информационные технологии			+		
Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика			+		+
Б1.Б.16	Вычислительные машины, системы и сети			+		
Б1.Б.17	Программирование и алгоритмизация			+		
Б1.Б.18	Технологические процессы автоматизированных производств				+	
Б1.Б.23	Управление качеством	+			+	
Б1.Б.25	Организация и планирование автоматизированных производств	+				

	Вариативная часть				
Б1.В.ОД.3	Вычислительные задачи систем автоматизации			+	+
Б1.В.ОД.6	Прикладная механика			+	
Б1.В.ОД.8	Основы энергосбережения				+
Б1.В.ОД.9	Программирование контроллеров и микроконтроллеров				+
Б1.В.ДВ.4.1	Операционное исчисление			+	
Б1.В.ДВ.4.2	Операционные системы			+	

Таблица 2.3 - Требования к результатам освоения основной образовательной программы (в части профессиональных компетенций)

		Профессиональные компетенции	
Блок 1	Базовая часть	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	
Б1.Б.6	Математика	<p>ПК-1, способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов и отовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, учитывать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и ее качества и ее качества с использованием информационных технологий, методов и средств проектирования</p> <p>ПК-2, способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способные реализации основных технологических процессов, анализировать и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p> <p>ПК-3, готовностью применять способы рационального использования сырья, энергетических и других видов возобновляемых, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств</p> <p>ПК-4, способностью участвовать в постановке целей проекта (программа), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, распределении структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правых и левых функциональных, отраслевых, действительности, в разработке проектов и изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, и разработке проектов модернизации действующих производств, созданию новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненного цикла продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования</p> <p>ПК-5, способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектов и работ технологической документации, в том числе в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектов и работ технологической документации жизненного цикла продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-6, способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производить с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>ПК-7, способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем</p> <p>ПК-8, способностью выполнять работу по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p> <p>ПК-9, способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и методики проверки и отладки систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор, оценивать средства обеспечения автоматизации и управления</p> <p>ПК-10, способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненного цикла продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, технологий и управления</p> <p>ПК-11, способностью участвовать в разработке планов, программ, методов, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управленческих процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации изделий, документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин некачественных и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования</p> <p>ПК-12, способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей</p> <p>ПК-13, способностью организовывать работу по обслуживанию и ремонту (или) бизнес-процесс предприятия в соответствии с требованиями высококачественной технологии, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования, по обеспечению графика, заявок, инструкций, схем, показателей заявок и другой технической документации, а также установлению отчетности по утвержденным формам в заданные сроки</p> <p>ПК-14, способностью участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством</p> <p>ПК-15, способностью выбирать технологию, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством</p> <p>ПК-16, способностью участвовать в мероприятиях по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, технологического и информационного обеспечения их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, а также актуализации регламентной технической документации</p> <p>ПК-17, способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств, систем управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством, в подготовке планов смены новой техники, в обобщении и систематизации результатов работы</p> <p>ПК-18, способностью осуществлять научно-техническую информационно, отчетливый и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством</p> <p>ПК-19, способностью участвовать в работах по модернизации продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, использованию современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления производствами</p> <p>ПК-20, способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлении описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций</p> <p>ПК-21, способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством</p> <p>ПК-22, способностью участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профильных направлений; способностью проводить отдельные виды аудиторских учебных занятий (лабораторные и практические), проводить новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения</p> <p>ПК-23, способностью выполнять работы по валаке, настройке, регулировке, оптимизации, эксплуатации, ремонту, эксплуатации, эксплуатации новому оборудованию, средствам систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств производственного обеспечения, сертификационным (испытаниям) изделий</p> <p>ПК-24, способностью выбирать методы и средства и измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, приборов и оборудования; программного, инструментального и производственного обеспечения данных средств и систем</p> <p>ПК-25, способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления</p> <p>ПК-26, способностью участвовать в организации приема и освоения воляком в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления</p> <p>ПК-27, способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по эксплуатации и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт</p> <p>ПК-28, способностью организовывать работу по повышению научности, техничности, качества, развития творческой инициативы, рыночных интересов и конкурентоспособности деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию переводов отечественных и зарубежных работ, эффективную работу учреждения, предприятия</p>	+

Б1.В.ОД.18	Исполнительные устройства автоматизированных систем управления			+	
Б1.В.ДВ.3.1	Введение в специальность	+			
Б1.В.ДВ.3.2	Введение в профессию		+		
Б1.В.ДВ.5.1	Системы моделирования в теории управления		+		
Б1.В.ДВ.5.2	Системное программирование		+		
Б1.В.ДВ.6.1	Основы электроснабжения			+	
Б1.В.ДВ.6.2	Общая энергетика			+	
Б1.В.ДВ.8.1	Промышленные контроллеры			+	+
Б1.В.ДВ.8.2	Микропроцессорные средства			+	+
Б1.В.ДВ.9.1	Системы автоматизированного проектирования и базы данных		+		
Б1.В.ДВ.9.2	Операционные системы и базы данных		+		
Б1.В.ДВ.10.1	Релейная защита и автоматизация СЭС			+	
Б1.В.ДВ.10.2	Математические компьютерные системы в задачах энергетики			+	

Таблица 3 - Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы

Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
Использование сетевой формы реализации основной образовательной программы	да/нет	нет
Применение электронного обучения	да/нет	нет
Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	нет
Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных планов	да/нет	да

Таблица 4 - Сведения о кадровом обеспечении основной образовательной программы

Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	95
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	69
Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) организации, реализующей основную образовательную программу	тыс.руб.	1189,8
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников реализующих основную образовательную программу	%	5

Таблица 5 - Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы

Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
Наличие в организации, осуществляющей образовательную деятельность, электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	Есть/нет	Есть
Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Ед.	700
Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Ед.	947
Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	Экз.	3040
Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	Ед.	938
Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	Экз.	3884
Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	Ед.	1292
Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	Да/нет	Да
Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	Ед.	9
Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей).	Да/нет	Да