МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

ИПОВС

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

|  |
| --- |
| УтверждЕН  на заседании кафедры  «\_22\_»\_февраля\_2017 г., протокол №\_7\_\_  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гагарина Л.Г.  (подпись) |

**ОТЧЕТ**

**О РЕЗУЛЬТАТАХ САМООБСЛЕДОВАНИЯ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ** **ПРОГРАММ**

|  |
| --- |
| **09.03.04, 09.04.04 по направлению подготовки «Программная инженерия»** |
| Шифр и направление подготовки |
| **Профиль «Программные технологии распределенной обработки информации»,**  **Программа «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов»** |
| Профиль, программа |
| **бакалавриат, магистратура** |
| Уровень образования |

Москва, 2017 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc476128042)

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc476128043)

[1.1. Общие сведения об образовательных программе 4](#_Toc476128044)

[1.2 . Общие сведения о контингенте 5](#_Toc476128045)

[1.3. Сведения о содержании обучения по ОП 5](#_Toc476128046)

[2. ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 5](#_Toc476128047)

[2.1. Цели и стратегия развития ОП (в динамике) 5](#_Toc476128048)

[2.2. Методы достижения и корректировки целей образовательной программы 5](#_Toc476128049)

[2.3. Профориентационная работа по набору студентов 10](#_Toc476128050)

[2.4. Эффективность системы текущего и промежуточного контроля 10](#_Toc476128051)

[2.5. Научно-исследовательская работа студентов 11](#_Toc476128052)

[2.6. Академическая мобильность студентов 12](#_Toc476128053)

[2.7. Востребованность выпускников 12](#_Toc476128054)

[2.8. Выводы и рекомендации по разделу 2 12](#_Toc476128055)

[3. ОЦЕНКА КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 13](#_Toc476128056)

[3.1. Общие сведения о ППС по образовательной программы/по выпускающей кафедре 13](#_Toc476128057)

[3.2. Сведения о результатах учебно-методической работы ППС 18](#_Toc476128058)

[3.4. Сведения о международной деятельности преподавателей ОП 20](#_Toc476128059)

[3.5. Сведения о повышении квалификации преподавателями ОП 20](#_Toc476128060)

[3.6. Выводы и рекомендации по разделу 3 21](#_Toc476128061)

[4. ОЦЕНКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 21](#_Toc476128062)

[4.1. Обеспеченность учебно – методическими материалами 21](#_Toc476128063)

[4.2. Информационное и программное обеспечение учебного процесса 22](#_Toc476128064)

[5. ОЦЕНКА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 22](#_Toc476128065)

[5.1. Характеристика состояния материально-технической базы для реализации ОП ВО 22](#_Toc476128066)

[5.2. Выводы и рекомендации по разделу 5. 22](#_Toc476128067)

[6. ОБ УСТРАНЕНИИ НЕДОСТАТКОВ, ОТМЕЧЕННЫХ В ХОДЕ ПРЕДЫДУЩЕГО САМООБСЛЕДОВАНИЯ 23](#_Toc476128068)

[ПРИЛОЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» 24](#_Toc476128069)

[ПРОФИЛЬ 09.03.04 «ПРОГРАММНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ» 24](#_Toc476128070)

[ПРИЛОЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» 27](#_Toc476128071)

[09.04.04ПРОГРАММА «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ» 27](#_Toc476128072)

# ВВЕДЕНИЕ

**Цель проведения самообследования**: обеспечение доступности и открытости информации о деятельности кафедры.

**Задачи самообследования**:

* оценка соответствия образовательных программ, реализуемых кафедрой федеральным государственным стандартам;
* оценка содержания и качества подготовки обучающихся **данным ОП;**
* оценка качества кадрового, учебно-методического, библиотечно-информационного обеспечения, материально-технической базы, используемых для реализации ОП;
* анализ уровня реализации всех образовательных программ;
* оценка обеспеченности каждой из реализуемых программ;
* анализ качества образовательного процесса при реализации образовательных программ;
* анализ результатов образовательной деятельности кафедры.

**1. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ**

## 1.1. Общие сведения об образовательных программе

С **2012 г**. кафедрой «Информатика и программное обеспечение вычислительных систем» (ИПОВС) реализуются следующие образовательные программы:

* программа подготовки бакалавров 09.03.04по направлению «Программная инженерия», профиль «Программные технологии распределенной обработки информации»;
* реализуемая форма обучения - очная;
* программа подготовки магистров 09.04.04 по направлению «Программная инженерия», программа «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов»
* руководитель программы – д.т.н., профессор Гагарина Л.Г.
* реализуемая форма обучения - очная

С сентября 2016 г. на кафедре осуществляется внедрение **сетевой формы** реализации ОП по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», программа «Администрирование сетей и кибертехнологии».

Организация учебных блоков, реализуемых в организации-партнере ООО «КомпНет», обусловлена задачами и целями сетевой ОП, в основе которых лежит индустриальное производство программного обеспечения для локальных и глобальных сетей нового поколения – NGI и безопасного киберпространства.

За отчетный период в перечисленных ОП выросла доля учебных дисциплин по выбору с целью расширения возможностей формирования траекторий обучений: ОП

* 09.03.04: представлено 14 дисциплин по выбору по сравнению с 10 в 2015 г. - **рост на 28%);**
* 09.04.04 – представлено 8 дисциплин по выбору по сравнению с 4 в 2015 г. **- рост на 50%**).

Все ОП с целью повышения качества формирования профессиональных компетенций предусматривают *(в рамках ФГОС)* наличие следующих практик: учебной - для получения первичных профессиональных умений и навыков; производственной (педагогической); производственной (научно-исследовательской работы); производственной (преддипломной).

## 1.2 . Общие сведения о контингенте

Регламентированные сведения о контингенте перечисленных в п. 1.1 образовательных программ содержатся в следующих Приложениях.

Распределение контингента студентов по курсам (Программа 09.Приложение 1).

Анализ динамики контингента за последние 4 года (Приложение 2).

Анализ динамики приёма и выпуска (Приложение 3).

## 1.3. Сведения о содержании обучения по ОП

Содержание и организация самостоятельной работы студентов в общем соответствует заявленным результатам в дисциплина, практиках и в целом по ОП.

В связи с постоянной корректировкой целей и задач ОП, а также обновлением материалов УМК в настоящее время кафедра приступила к разработке новых заданий для СРС, ориентированных на реальную профессиональную деятельность студента в будущем или здесь и сейчас, в случае участия студента в реальном проекте индустриального партнера. В связи с этим на кафедре ведется разработка/обновление методических указаний для разных видов СРС, в том числе; и СРС для электронного обучения (<https://www.miet.ru/content/s/812/e/86896/34>).

По сравнению с 2015г. работы по обновлению содержания ОП **заметно активизировались**, что также объясняется регламентным применением НБС и заполнением соответствующих форм ОРОКС.

# 2. ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

## 2.1. Цели и стратегия развития ОП (в динамике)

Миссия и цели образовательных программ кафедры приведены в документе «Основная образовательная программа» (см. <http://orioks.miet.ru/>).

Динамика развития ОП свидетельствует о верно выбранной стратегии, так кА КЦП бакалавров и магистров ежегодно увеличиваются, в частности с 56 до 68 (<http://abiturient.ru/entrance/e/56531>) и с 35 до 40 (<http://www.abiturient.ru/entrance/e/66597>) по сравнению с прошлым годом.

## 2.2. Методы достижения и корректировки целей образовательной программы

Цели образовательных программ сформулированы, обсуждены и приняты на заседании кафедры ИПОВС (см. протоколы заседаний кафедры 2012г.), одобрены Ученым советом МИЭТ и в виде документа «Основная образовательная программа», размещены в рабочем пространстве кафедры (РПК) ИПОВС.

Для достижения целей рабочая группа, включающая преподавателей кафедры, а также преподавателей-совместителей (представителей предприятий и институтов) разрабатывает на основе согласованных целей и определенных результатов обучения учебный план (УП) и рабочие программы дисциплин (РП).

Степень достижения целей оценивается кафедрой на основании: анализа результатов обучения по ООП, отчета председателя ГАК, анализа результатов трудоустройства и успехов выпускников программ кафедры.

Инициатором пересмотра целей ООП служит работодатель и/или учредитель образовательного учреждения. Причиной может служить изменение конъюнктуры рынка труда, изменение в образовательных стандартах, реорганизация системы высшего образования и т.д. В соответствии с этим вносятся соответствующие предложения, которые рассматриваются на заседании кафедры, и принимается решение об изменении или пересмотре целей программы. Рабочая группа на основании утверждённых целей программы вносит соответствующие изменения в Учебный план (утверждаемый впоследствии на Ученом Совете института), после чего ООП с новыми целями публикуется в рабочем пространстве кафедры.

В связи с принятием новой редакции ФГОС ВО разработаны новые редакции «Описаний образовательных программ» кафедры. Цели, структура и их особенности в рамках ПНР НИУ МИЭТ «Радиоэлектронные устройства и системы» обсуждались на заседании кафедры с участием ключевых работодателей ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», ООО «Samsung Electronics», ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «Компнет», ЗАО "МЭК", ОАО «ЗИТЦ», ООО «ХайТекДиджит (см. протокол заседания кафедры).

В связи с привлечением молодых докторов и кандидатов наук-практиков к преподаванию на кафедре, круг работодателей ОП расширился и за отчетный период в корректировке целей ОП принимали участие такие крупные ИТ-предприятия, как ГК АйТи, ЗАО «Диасофт», РКС.

Корректировка содержания ОП в соответствии с потребностями работодателей, студентов, в соответствии с целями и результатами реализации образовательной программы происходит в результате:

* встреч с представителями предприятий-работодателей;
* встреч со студентами младших курсов,
* встреч с абитуриентами (Дни открытых дверей, конференция «Творчество юных» и т.п. (см. http://www.abiturient.ru/olympiads/s/1069),

**Корректировка содержания ОП** ведется исходя из требований действующих образовательных стандартов РФ (ФГОС ВО) с учетом специфики региона, отражающей запросы предприятий-работодателей по части наличия в программе специфических дисциплин программной инженерии (CMMI), в частности, в развитие обновлений прошлого отчетного периода, в 2016г. поставлены новые учебные курсы по дисциплинам: «Основы реинжиниринга и рефакторинга», «Управление качеством программного обеспечениия», «Практикум по промышленному программированию» и т.п. Кроме того, и разработка, и реализация ОП кафедры ведется в соответствии со стандартами СМК образовательной деятельности МИЭТ.

Реализации политики повышения качества ОП способствуют проекты, выполняемые бакалаврами и магистрантами кафедры под руководством доцентов и профессоров ИПОВС, а также участие в конкурсах ИТ-проектов, в том числе межвузовских, региональных, всероссийских (М.Колобанова, <https://www.miet.ru/news/84754>), А. Мухорамов ([https://www.miet.ru/news/83926),](https://www.miet.ru/news/83926),%20) . А. Бычков (<https://www.miet.ru/news/83791>), А Тюрин (https://www.miet.ru/news/83027).

В 2016г. в результате защит диссертаций на соискание ученой степени сотрудниками кафедры Федоровым П.А., доц. Чжо Зо Е., Запевалиной А.В. ([https://www.miet.ru/dis](https://www.miet.ru/dis/62522)) обновлены теоретические разделы содержания следующих дисциплин ОП: «Человеко-машинное взаимодействие, «Web- и Интернет-программирование», «Информатика», «Конструирование программного обеспечения», что соответствует специфике ПНР-2 НИУ МИЭТ.

Кроме того, в ходе учебного процесса 2016г. были откорректированы дополнительные профессиональные компетенции в таких дисциплинах как «Интернет-программирование», «Информационные технологии» и в рамках ФГОС введены новые типы практик (см. РП практик в РПК ИПОВС)

При корректировке рабочих учебных планов, рабочих программ дисциплин учитываются: результаты промежуточной аттестации, выявление в процессе анализа наиболее сложных вопросов; пожелания студентов; мнения представителей предприятий-работодателей (через преподавателей-совместителей, базовые кафедры, отзывы и рецензии); отчет председателя ГАК и анализ результатов итоговой аттестации выпускников программы; изменения редакций стандартов международного и национального уровня.

**Участие студентов в анализе ОП кафедры** (магистратура) проводится также в процессе преподавания. В 2016г., в частности, при чтении дисциплин: «Методология программной инженерии» (доц. Кононова А.И.), «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» (проф. Гагарина Л.Г.), когда студенты анализируют и прогнозируют тенденции и основные тренды развития направления подготовки «Программная инженерия», далее, преподают и проводят НИР, поступают в аспирантуру и т.д.

Актуальность содержания образовательных программ обеспечивается также участием в разработке и реализации ООП кафедры профессиональных экспертов. Так, д.т.н. Янакова Е.С,. нач. отдела ОАО НПЦ «ЭЛВИС», – эксперт в области современного промышленного программирования, д.т.н., профессор Рычагов М.Н., будучи вице-президентом российского представительства Samsung, является экспертом в области нейронных сетей, к.т.н., доц. Федоров А.Р. - ген.директор софтверной фирмы, - экспертом в области конструирования и архитектурного проектирования ПО, к.т.н. Андрианов А.М. – эксперт в области интернет-программирования, Степанов А.М. – эксперт в области тестирования ПО..

**Проведение регулярного мониторинга эффективности реализации образовательной программы.** Единая процедура мониторинга эффективности образовательных программ отсутствует, кафедра ИПОВС осуществляет ежегодный мониторинг результатов обучения по результатам ГИА и анализа анкет выпускников.

Кроме того, проводится анализ *спроса на входе:* анализ среднего балла ЕГЭ абитуриентов, поступивших на ОП и *спрос на выходе*: , т.е. учитываются запросы работодателей на конкретных специалистов. Так в 2016г. На **2 балла вырос** результат ЕГЭ на входе, конкурс на направление «Программная инженерия» составил 3 человека на место. Спрос на выходе растет на веб-программистов, системных аналитиков, высококвалифицированных обработчиков данных и программистов, работающих в области видеоизображений (по запросу работодателя требуется 10 чел.в АО «ЭЛВИС-НеоТек», увеличился прием молодых специалистов в «Яндекс» - в 2016г. Там работает 12 наших выпускников (https://yandex.ru/jobs/).

Тесное взаимодействие кафедры с предприятиями-работодателями, ежегодный анализ результатов трудоустройства выпускников, сотрудничество с отделом практики и трудоустройства студентов МИЭТ (ОПТС) позволяют отслеживать изменения потребностей рынка труда, разрабатывать новые темы, модули, дисциплины, для включения в учебный план, а также междисциплинарные проекты, которые служат заделом для актуальных направлений НИР. Так, предложение ген. директора ООО «КомпНет» . Юшманова А.Г. (<http://www.compnet.ru/?page=7>) относительно использования возможностей облачной архитектуры Гугл для ОП положило начало создания сетевой образовательной программы

С 2011г. в университете действует накопительная балльная система (НБС) оценки знаний по дисциплинам ООП, которая направлена на: повышение качества освоения студентами изучаемых дисциплин и т.п. Разработанная система включает оценку текущей успеваемости в рамках НБС в течение семестра, обязательную промежуточную аттестацию (зачет или экзамен) по каждой дисциплине, итоговую аттестацию выпускников программ (государственный экзамен и выпускная квалификационная работа). Сведения о структуре оценки работы студента в семестре, о программах промежуточной аттестации, программы ИГА представлены в РПК ИПОВС (http://orioks.miet.ru/).

Разработанные кафедрой ОП полностью коррелируют с требованиями Национального агентства развития квалификаций РФ.

**Проведение периодической внешней оценки образовательной программы**. Внешняя оценка ООП кафедры формируется следующими составляющими:

* отзывы предприятий-работодателей (периодически),
* отзывы о прохождении практики студентами от консультантов на предприятии,
* рецензии на выполненные выпускные квалификационные работы (ВКР),
* отчеты председателя ГАК,
* государственная аккредитация образовательных программ (раз в пять лет), анкетирование работодателей (данные ОПТС),
* результаты трудоустройства выпускников.

Результаты внешней оценки анализируются не реже 1 раза в семестр.

Внутренняя оценка образовательной программы осуществляется ежегодно по результатам итоговой аттестации выпускников, отзывам руководителей ВКР, отзывам о прохождении практики, анкетирования выпускников (данные ОПТС).

Анализ востребованности ОП проводится также по результатам вступительных испытаний. Результаты приемной кампании на программу подготовки магистров 09.04.04 «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов» в 2015/2016 уч.гг. свидетельствуют о повышении востребованности этой программы у абитуриентов (табл.1):

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **Принято в т.ч. по контракту** | 32  2 | 36  1 | 35  2 |
| **Подано заявлений** | 40 | 70 | 1-4 |
| **Конкурс на бюджетные места** | 1.33 | 1,94 | 3 |

Программы подготовки бакалавров и магистров в 2015г. прошли государственную аккредитацию (<http://miet.ru/content/s/890/e/12112/34>).

Повышению качества ОП способствуют проекты, выполняемые студентами под руководством профессоров и доцентов кафедры (см. дипломные проекты, рецензии, отзывы), в том числе и представленные на различных межвузовских, региональныхконкурсах 2016г. (М.Колобанова, <https://www.miet.ru/news/84754>), А. Мухорамов ([https://www.miet.ru/news/83926),](https://www.miet.ru/news/83926),%20) . А. Бычков (<https://www.miet.ru/news/83791>), всероссийских - А. Тюрин (<https://www.miet.ru/news/83027>), Владимиров В., Гусев И., Мукаилов Ш.(https://www.miet.ru/news/80121), Урбанский Л. (<https://www.miet.ru/news/79596>), на международных форумах К.Васильчук и А.Дорофеев(<https://www.miet.ru/news/79981>).

Свидетельством роста внешней оценки ООП стало вручение дипломов IX Открытая командная олимпиада Казанского федерального университета по программированию, региональном этапе Чемпионата мира по спортивному программированию ACM ICPC (ACM ICPC Northeastern Europe Regional Contest) в Санкт-Петербурге 4.12.2016г. студентам Т.И. Муратшин (ИПОВС-11), Д.А. Матрохин (ИПОВС-12),  Кишечко Д. (ИПОВС 21;), И. Терентьев ( https://www.miet.ru/news/86493).

**Динамика информирования и популяризации ОП.** Информация об образовательной программе (содержание ОП, планируемые результаты обучения, присваиваемые квалификации, уровень преподавания, используемые формы обучения и оценки, учебные возможности студентов) опубликована:

* на сайте кафедры (http://www.miet.ru/structure/s/248),
* в РПК (http://rpk.miet.ru/irrotutor/),
* на стендах факультетов и кафедры,
* представляется в ходе встреч с абитуриентами, студентами, в том числе специально разрабатываются брошюры, буклеты, включающие сведения об ООП кафедры,
* представляется на встречах с представителями предприятий-работодателей, чем обеспечивается доступ к информации заинтересованных сторон;
* на ежегодной Всероссийской конференции каф. ИПОВС «Актуальные проблемы информатизации в науке экономике, образовании»;
* на ежегодной конференции школьников и потенциальных абитуриентов «Творчество юных»;
* на ежегодной ярмарке НТТМ [«РИТМ Зеленограда»](http://www.abiturient.ru/RITM/s/1883);
* во время экскурсионных программ для школьников, в т.ч. на каф. ИПОВС;
* во время окружного праздника «ЛИГИМ в МИЭТе» (в 2016г. перед школьниками выступал аспирант каф. ИПОВС В. Кокин);
* при проведении мастер-классов и семинаров в шк.№2045(проводятся еженедельно с 25.10.2015 по вторникам и четвергам магистрантами Мукаиловым Ш.Н. и Кучеренко А.А).

Информация о трудоустройстве выпускников публикуется на сайте кафедры (http://www.miet.ru/structure/s/248), представлена в базе сайта [www.alma-mater.ru](http://www.alma-mater.ru/) (база данных и система общения для выпускников МИЭТ).

Информация о востребованности выпускников МИЭТ доступна на сайте ОПТС (http://opts.miet.ru/about/).

Взаимодействие с профессиональными ассоциациями и организациями происходит централизовано через ОПТС (Институт развития партнерства в образовании), а также через работодателей на предприятиях – базах практик.

Информация о качестве и достижениях студентов, выпускников и преподавателей образовательной программы публикуется в новостной ленте МИЭТ (<https://www.miet.ru/news/>).

## 2.3. Профориентационная работа по набору студентов

Для формирования качественного контингента для реализации ОП на кафедре ежегодно составляется план работы для выполнения показателей эффективности университета по работе с абитуриентами, а также планируются мероприятия по работе с одаренными детьми и в целях содействие профессиональной ориентации школьников.

За отчетный период, в частности, проводились внешние имиджевые представления направления подготовки «Программная инженерия»:

1. экскурсии на каф. ИПОВС с прохождением игрового тестирования (согласно расписанию экскурсий в июле 2016г.,
2. День открытых дверей 11 октября (https://www.miet.ru/news/83266),
3. 2 мастер-класса по программированию в рамках объектно-ориентированной и компонентно-ориентированной парадигмы в шк.2045 (ноябрь 2016г, магистранты ИПОВС 21 Мукаилов Ш., Кучеренко А.);
4. 2 презентации направления подготовки «Программная инженерия» в школах Зеленограда (магистранты ИПОВС 22 Жертунова, Т, Полупанов М, аспирант Кокин В.)

Кроме того,

1. На сайте МИЭТ Абитуриент.РУ (http://www.abiturient.ru/) размещена информация об организации и проведении дополнительные курсы по информатике и программированию (<http://www.abiturient.ru/entrance/e/86359>): «JAVA для юных программистов», «Удивительная информатика», «WEB-программирование: сайт за неделю» силами преподавателей кафедры (Полупанов М, Кокин В.).
2. Подготовка и проведение 21 региональной конференции «Творчество юных» (доц. Федотова Е.Л., асс. Кокин В.В.).
3. Подготовка заданий к он-лайн олимпиаде по программированию «Ритм МИЭТ» (<http://www.abiturient.ru/olympiads/e/63545>), проверка заданий и подведение итогов (асп. Кокин В.В., спец. «Яндекс» Боголюбский А., ст. МП-35 Терентьев И.)
4. Подготовка мероприятий согласно заявке ДОМ

## 2.4. Эффективность системы текущего и промежуточного контроля

За отчетный период на кафедре активизирована работа по развитию/изменения системы формирования и оценки результатов обучения, в частности:

* Обновление ФОС по дисциплинам «Основы параллельного программирования» (проф., д.т.н. Янакова Е.С.), «Практикум по параллельному программированию» (проф., д.т.н. Янакова Е.С.), «Реинжиниринг и рефакторинг программ» (доц., кт.н. Малистов А.С.) , «Промышленное программирование» (проф. д.т.н. Черников Б.В.), «Программирование на С#» (доц., к.т.н. Степанов А.М.).
* Разработка новых заданий для СРС по дисциплинам «Объектно-ориентированное программирование» (доц. к.т.н. Дорогова Е.Г.), «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» (проф. д.т.н. Гагарина Л.Г.), «Компьютерные технологии в науке и образовании» (проф. д.т.н. Портнов Е.М.) и внесение соответствующих изменений в графики НБС.
* Помощь в разработке новых УМК по ОП «Администрирование сетей и кибертехнологии» специалистам ООО «КомпНет» и внесение соответствующих изменений в графики НБС.
* Разработка обучающе-контролирующих тестов по дисциплинам «Основы параллельного программирования», «Практикум по параллельному программированию», Реинжиниринг и рефакторинг программ», «Промышленное программирование», «Программирование на С#» и внесение соответствующих изменений в графики НБС и т.п.

В прошлом году такая работа не проводилась, поэтому можно сделать вывод о ликвидации слабых звеньев в ОП.

Анализ результатов тестирования студентов по дисциплинам в ОРОКС показал, что внедрение и стабильное использование ОРОКС приносит положительные результаты. Текущий контроль проходит **97-99%** всех обучающихся (в прошлом году -78**-82%),** т.к. они заинтересованы в допуске к промежуточной аттестации по дисциплине (зачете, экзамене). Не прошедшие текущий контроль, как правило, изначально не посещают занятий и по окончании учебного года отчисляются по собственному желанию.

Результаты текущего контроля влияют на результат экзаменационной сессии - за отчетный период количество должников с несданными экзаменами уменьшилось на **16%.**

Анализ динамики результатов защиты выпускных квалификационных работ (Приложение 4) показывает, что с помощью НБС можно прогнозировать результат защиты ВКР: успевающие по результатам НБС студенты (**89%** из всех выпускников) получают положительные оценки ВКР.

## 2.5. Научно-исследовательская работа студентов

ОП направления подготовки «Программная инженерия» не только предоставляют возможность (в бакалавриате), но и обязывают студентов (в магистратуре и аспирантуре) заниматься научно-исследовательской работой:

* В рамках программы подготовки бакалавров предусмотрена обязательная практика студентов в течение двух последних семестров с выполнением курсовых проектов. Некоторые студенты в дальнейшем продолжают научные исследования по теме ВКР (А. Дорофеев, К. Васильчук, А. Тюрин, Е. Петров и др., см. Свидетельства о регистрации программ на ЭВМ, оформленные в 2016г.); другие ведут инициативные работы в рамках НИРС (магистры Свистунов С.В., Петров Е. – см. тезисы и дипломы участников конференции «Актуальные проблемы информатизации – 2016» (https://www.miet.ru/content/s/812/e/81908/34), заявки программы УМНИК (https://www.miet.ru/news/84754), третьи продолжают тематику ВКР в аспирантуре (Федоров А.Ю., Коробкин М.В. см. ВКР и индивидуальные планы аспиранта).
* Программа подготовки магистров предполагает практику и НИР в каждом семестре с ориентацией на утвержденную тему ВКР.
* Индивидуальный план аспиранта, утверждаемый в первом семестре обучения, предполагает утверждение темы НИР аспиранта.

Результаты научных исследований студенты ИПОВС представили на [Международной научно-технической конференции 2017 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering ([2017 ElConRus](http://ieee.spb.ru/))](http://miet.ru/content/s/812/e/68589/34) (https://www.miet.ru/content/s/812/e/83175/34), на 9-ой Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы информатизации в науке, образовании и экономике-2016» https://www.miet.ru/content/s/812/e/81908/34),, на международной конференции 2016 6th International Workshop on Computer Science and Engineering, WCSE 2016; Tokyo University of Science, Kagurazaka Campus, Morito Memorial HallTokyo; Japan; 17 June 2016 through 19 June 2016 и т.д.

Высока активность студентов и в части публикаций тезисов своих выступлений на конференциях (48 выступлений, см. протокол секционных заседаний), и в части публикаций в журналах издательства «Спутник+» (<http://www.sputnikplus.ru/> Гайдук И.О. Жертунова Т.), а также свидетельства о регистрации программ (студенты Петров Е., Колобанова М., Тюрин А).

Студенты и аспиранты каф. ИПОВС в 2016г. приняли участие в программе УМНИК (в осеннем конкурсе - 32 чел. (<https://www.miet.ru/news/84754>), победитель Колобанова М. В весеннем конкурсе предполагается представить 30 работ.

## 2.6. Академическая мобильность студентов

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки 09.04.04 могут проходить семестровые стажировки на базе зарубежных университетов по программам «двойных дипломов» в рамках международного сотрудничества НИУ «МИЭТ» с Университетом Глиндор, Великобритания, с университетом Сапиенца (Италия).

В сравнении с прошлым годом показатель академической мобильности упал – никто из магистров в 2016г. не участвовал в зарубежных стажировках.

Однако в 2016г. в магистратуру приняты **два** иностранных студента: М.Маджидов и К. Раджибиен. Кроме того, на кафедре проходят обучение в магистратуре и аспирантуре 6 магистров и аспирантов Мьянмы.

Предпринятые в 2016г. году меры по рекрутингу иностранных студентов недостаточны – необходимо открывать полноценную ОП 09.03.04 для иностранцев.

## 2.7. Востребованность выпускников

В настоящее время для связи и взаимодействия с выпускниками кафедра использует обширный инструментарий: [www.alma-mater.ru](http://www.alma-mater.ru/) – база данных и система общения выпускников МИЭТ; Ассоциация выпускников МИЭТ (<http://miet.pro/>); социальные сети vkontakte и LinkdIn.

Выпускники кафедры успешно находят работу в современных условиях. Это предприятия разного масштаба и разных форм собственности, в частности:, НПП «ОПТЭКС»; ЗАО НТЦ «ЭЛИНС»; ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «КомпНет», ЗАО «МЭК», ОАО «ЗИТЦ», ООО «Samsung Electronics» и т.п., а также госучреждения, предприятия малого и среднего бизнеса и др. Преимущества ООП «Программная инженерия» позволяют студентам находить успешное применение своим профессиональным навыкам. Информация о выпускниках и их успехах представлена в новостной ленте (см. https://www.miet.ru/news).

Зарегистрированных в службе занятости Зеленограда нет

Количество выпускников, продолживших обучение в аспирантуре – 1 человек, что обусловлено 1 бюджетным местом в аспирантуре МИЭТ по данной специальности. Показатель остался неизменным.

Количество выпускников, продолживших обучение в магистратуре – 20 человек; по сравнению с 2016г. Возрос конкурс и несмотря на увеличение числа мест количество магистрантов-выпускников МИЭТ осталось постоянным в связи с хорошим уровнем подготовки выпускников других вузов.

## 2.8. Выводы и рекомендации по разделу 2

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что **сильной стороной** подготовки по направлению подготовки являются своевременные и эффективные методы достижения и корректировки целей ОП, привлечение преподавателей-практиков и вовлечение студентов в НИР.

**Слабой стороной** ОП остаются низкая академическая мобильность наших студентов и практически отсутствие притока иностранных студентов.

Одним из путей решения проблем является создание группы иностранцев по направлению подготовки 09.03.04.

# 3. ОЦЕНКА КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 3.1. Общие сведения о ППС по образовательной программы/по выпускающей кафедре

ППС кафедры ИПОВС охватывает основные общепрофессиональные и специальные дисциплины, предусмотренные ОП. Структура ППС кафедры позволяет адаптироваться к изменениям требований образовательных стандартов и изменениям профессиональных требований.

В реализации ООП кафедры ИПОВС участвуют 32 преподавателя (21, 95 ставки), из них 23 штатных преподавателя, 3 внутренних совместителя и 6 внешних (табл.3.1).

Сведения о ППС кафедры ИПОВС

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Шт./  совм. | Ставка | Должность, Уч.звание степень | Награды | Учебники пособия +  Моногра-  фии | РИНЦ (hi) | Scopus  (WoS) | Наличие опыта работы на прозв., лет. | Базовое образование |
| 1 | Андрианов А.М. | совм | 0,5 | Доценг, к.т.н. |  |  | 25 | 1 | 12 | МИЭТ |
| 2 | Гагарина Л.Г. | Iт. | 1 | Проф., д.т.н (зав. кафедрой | Знак «Почетный деятель науки г. Москвы»  Знак «Почетный работник ВПО», медаль «За боевое содружество», диплом Государственной Думы “За развитие исследовательской креативности молодежи России” | Более 125: 6 уч.-метод.пособий, 100 научн.работ, 2 монографии, 11 уч. пособий с грифом МО. . | 36/2 | 6(0) | 26 | МИЭТ |
| 3 | Гайдук И.О. | Шт. | 1 | ассистент | Лауреат конкурса «УМНИК, ИТ-прорыв» |  | 4 | 0 | 1 | МИЭТ |
| 4 | Голова С.Ю. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. |  | 26 | 12 | (0) | - | МИЭТ |
| 5 | Дорогов В.Г. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | - | 22 | 8 | 1 | 40 | МИЭТ |
| 6 | Дорогова Е.Г. | Шт. | 1 | Доц., к.т.н. | - | 18 | 8 | 1 | 30 | МИЭТ |
| 7 | Жертунова Т.В. | Шт. | 0,5 | ассистент | Лауреат конкурса «ИТ-прорыв» | 2 | 2 | 1 | - | МИЭТ |
| 8 | Илюшечкин В.М. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Грамота МинОбр | 38 | 28 | 1 | - | МИЭТ |
| 9 | Капитанова И.И.. | Шт. | 0,5 | ассистент. | Лауреат конкурса «ИТ-прорыв» | - | 2 | 1 | 1 | МИЭТ |
| 10 | Колдаев В.Д. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н..- | Грамота МинОбр Знак «Почетный работник ВПО,  3 лауреат премии «Лучший учитель г. Москвы» | 102  5 монографий, 8 уч. пособий с грифом МО | 34 | 1 | - | МИЭТ |
| 11 | Кокин В.В. | Шт. | 1 | ассистент | Лауреат конкурса УМНИК |  |  |  | 2 | МИЭТ |
| 12 | Кондрашов О.О. | Совм. | 0,5 | Ассистент | - | - | 3 | 1 | 2 | МАИ |
| 13 | Кононова А.И. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Лауреат конкурса МГУ по моделированию, призер форума «Инженеры будущего» | 17+1 | 12 | 2 | - | МИЭТ |
| 14 | Кремер Е.А. | Шт. | 1 | ассистент |  |  | 2 | - | - | МИЭТ |
| 15 | Корнеев В.И. | Внутр. совм. | 0,25 | Доцент, к.т.н. | - | 58 | 23 | 1 | - | ГГУ (физик) |
| 16 | Лисов О.И. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н. | Заслуженный профессор МИЭТ,  Почетный работник ВПО | 98 | 26 | 2 | Нет | МВТУ им. Баумана |
| 17 | Малистов А.С. | Вн. совм. | 0,5 | Доцент, к.т.н. |  | 14 | 3 | 1 | 8 | МИЭТ |
| 18 | Попов М.А. | Шт. | 1 | Ассистент | Лауреат конкурса «ИТ-прорыв» | - | 5 | - | - | МИРЭА |
| 19 | Портнов Е.М. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н. | Грамота МинОбр,  Лауреат 4-х грантов Президента | 98+2 | 37 | 2 | 5 | МИЭТ |
| 20 | Румянцева Е.Л. | Шт  2 семестр 2015г. | 1 | Доцент, к.т.н. | Лауреат Гранта президента, лауреат фонда Потанина | 20 | 20 | - | - | МИЭТ |
| 21 | Рычагов М.Н. | Совм. | 0,5 | Профессор, д.ф-м.н. | - | 80 | 30 | 3 | 15 | МГУ им. Ломоносова |
| 22 | Слюсарь В.В. | Штат | 1 | Доцент, к.т.н | Лауреат «Инженеры будущего» | 19 | 10 | 1 | - | МИЭТ |
| 23 | Степанов А.М. | Совм.. | 0,25 | Доцент, к.т.н | - | - | 18 | - | 10 | МИЭТ |
| 24 | Трояновский В.М. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н. | Почетный работник ВПО, грамота префекта | 70 | 18 | 3(2) | 15 | ЮФУ |
| 25 | Федоров А.Р. | Совм. | 0,5 | Доцент, к.т.н |  | 2 | 16 | 1 | 30 | МИЭТ |
| 26 | Федоров П.А. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Лауреат пр. «УМНИК» | 2 | 60 | 1 | - | МИЭТ |
| 27 | Федотова Е.Л. | Шт. | 1 | Доцент, к.п.н | Грамота МинОбр | 8 | 49 | 1 | 18 | МИЭТ |
| 28 | Харач О.Г. | Вн. Совм. | 0,5 | Доцент, к.э.н. | - | 2 | 18 | - | - | МИЭТ |
| 29 | Черников Б.В. | Совм. | 0,25 | Проф., д.т.н. | 4 медали | 8 | 110 | 2 | 40 | Высшее военное авиационное инженерное училище |
| 30 | Чумаченко П.Ю. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | Медаль НТТМ | 26 | 18 | 1 | - | МИЭТ |
| 31 | Чжо Зо Е | шт | 0,25 | Доцент, к.т.н. | Орден Петра Великого | 2 | 60 | 10 | 4 | МИЭТ |
| 32 | Янакова Е.С. | Совм. | 0,5 | Проф., д.т.н. |  | 50 | 50 | 0 | 10 | МИЭТ |

Анализ динамики кадрового обеспечения согласно регламенту приведен в Приложении 5 по каждой ОП.

Согласно информации, приведенной в табл. 3.1, ППС кафедры имеет соответствующий уровень квалификации. В реализации ОП кафедры участвуют **28 выпускников МИЭТ** из 32 преподавателей кафедры; все 32 имеют базовое техническое образование. Данные о преподавателях доступны на сайте вуза (<http://miet.ru/people/>).

У штатных преподавателей (**17 из 32**, см. табл.3.1) большой опыта работы на производстве, в НИИ (советское время); за отчетный период число преподавателей практиков увеличилось **в 2 раза**: с 4 в 2015г.до 8, причем все имеют ученую степень.

Преподаватели кафедры являются членами профессиональных сообществ:

* Проф. Гагарина Л.Г. – член 3-х диссертационных советов ВУЗа, член редколлегии журнала «Оборонно-промышленный комплекс-научно-техническому прогрессу России», сертифицированный эксперт МинОбрНауки РФ.
* Проф. Портнов Е.М. - член 3-х диссертационных советов ВУЗа, зам. главного редактора журнала «Оборонно-промышленный комплекс-научно - техническому прогрессу России».
* Проф. Лисов О.И. – академик международной Академии информатизации, член 2-х диссертационных советов ВУЗа.
* Проф. Трояновский В.М. - член 3-х диссертационных советов ВУЗа.
* Проф. Колдаев В.Д. – трижды лауреат премии «Лучший учитель г. Москвы» в области ИКТ, тренер студенческой олимпийской сборной по программированию (в 2015г. впервые в истории МИЭТ 3 команды студентов-программистов под его руководством вышли в полуфинал чемпионата мира ACM по программированию (<https://www.miet.ru/news/73131>).

Анализ возрастного состава ППС ***за отчетный период в динамике*** приведен ниже.

Таблица 3.2.

Анализ возрастного состава ППС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **<30 лет** | **30-45 лет** | **>60 лет** | **ВСЕГО** | **Средн. возраст** |
| **2011/2012** | 9 | 7 | 5 | 31 | 46 |
| **2012/2013** | 10 | 8 | 7 | 32 | 44 |
| **2013/2014** | 10 | 6 | 8 | 31 | 45 |
| **2014/2015** | 6 | 6 | 7 | 27 | 48 |
| **2015/2016** | 10 | 9 | 7 | 30 | 43 |
| **2016/2017** | 8 | 11 | 7 | 32 | **42** |

Как видно из табл. 3.2 в 2016 г. прибавилось преподавателей до 45 лет, показатель существенно улучшился и составляет **47% против 44%** в 2015г, а средний возраст преподавателей кафедры снизился до **42** против 43 в 2015г.. Также по сравнению с 2015г. «остепененность» преподавателей кафедры возрасла с **78% до 81%** , причем за счет молодых к.т.н. и д.т.н. (Федоров П.А., Чжо Зо Е <https://www.miet.ru/news/dis>).

С 2012 г. состав ППС практически остается постоянным, незначительная «текучесть» с 2014г. обусловлена пенсионным возрастом и болезнями (убыли доц., к.т.н. Илюшечкина Л.В. 2014г., ст. преп. Дробышева Л.И. 2015г.); профессиональной непригодностью – нежеланием адаптироваться к происходящим изменениям в образовании (к.т.н. Касимов Р.А. 2014г.); а также несоблюдением корпоративной этики (к.т.н. Нагин Д.А., к.т.н. Городилов А. В., к.т.н., доц. Теплова Я.О. – все июнь 2016г.), а также продолжением учебы в ВШЭ (ст. преп. Попов М.А. – декабрь 2016г). При этом приток высококвалифицированных кадров на кафедру осуществляется постоянно: ныне к.т.н. Федоров П.А., к.т.н. Чжо Зо Е., проф. д.т.н. Рычагов М.Н., – 2014г., кт.н. Андрианов А.М., проф. д.т.н. Янакова Е.С. -2015 г., к.т.н. Степанов А.М., к.т.н. Малистов А.С., к.э.н. Харач О.Г., проф. д.т.н. Черников – 2016г., а также ряд ассистентов-аспирантов Гайдук И.О., Кремер Е.А., Капитанова И.И., Жертунова Т.В., (вместо отработавших 4 года на кафедре в качестве ассистентов аспиранта Смирнова Д.С., магистрантов Якунина М.А., Тюфякина К.Н., Широкова А.Н., Фоки С.А.).

Таким образом, кафедра только приобрела: **9 профессоров, д.т.н. в 2016г**. вместо **6 в 2015г.,** а число к.т.н. и ассистентов остается неизменным.

Вышеприведенный процесс имеет только положительные тенденции: налицо оздоровление коллектива, повышение мотивации аспирантов к скорейшей защите диссертации.

## 3.2. Сведения о результатах учебно-методической работы ППС

За отчетный периодППС кафедры активизировался в части обсуждений вопросов учебно-методической работы как на методических совещаниях, так и на заседаниях кафедры. Если в 2015г./2016 уч.году на 2 методических совещания (протоколы №1 от. 8.09.2015, №2 от 4 03.2016) и 3 заседаниях кафедры обсуждались вопросы подготовки к аккредитации и ее результаты (протокол №2 от 12.10.2015, №4 от 2.12.2015, №8о т 14.05.2016г.), то в 2016/2017уч. гг. уже прошло 5 методических совещаний (протоколы №1 от. 3.09.2016, №2 от 5.10.2016г., №3 от 9.11.2016г., №4 от 15.12.2016, №5 от 14.01.2017), посвященных задачам реализации сетевой образовательной программы, регламенту НБС, регулярному заполнению РПК, организации электронного обучения, подготовке к научно-методической конференции) и 4 заседания кафедры по проблемам подготовки УМК сетевой программы, заполнению портфолио студентов и разработке электронных компонентов (протоколы №2 от 5.10.2016г, №4 от 9.11. 2016г., №6 от 14.01.2017).

За отчетный период продолжается **издание** пособий как по плану МИЭТ, так и во внешних издательствах (рис. 3.1) ФОРУМ и ИНФРА-М.

Рис. 3.1.Количественная оценка издательской деятельности кафедры

За последние 5 лет ППС кафедры издано 26 учебных пособий (6 выдержали 2 переиздания), в том числе, в 2016г издано 9, см. п.4.1 настоящего документа).

Что касается качества учебных пособий, то ППС кафедры регулярно обновляет содержание и материал изданий в соответствии с современными трендами.

За отчетный период было продолжено **внедрение новых образовательных технологий.** В части проектного обучения – проф. Янакова Е.С. курирует две задачи бакалавров МП-44, 45 (Ремизова Д., Смагин И.) в рамках реальных проектов компании АО «ЭЛВИС-НеоТек»: «Разработка электронного датчика заполнения контейнера ТБО» и «Разработка программы "Умного зеркала" в тренде фокусного направления развития ИТ до 2020г. «Интернет-вещей». Доц. Федоров П.А. курирует решение задач создания облачной инфраструктуры НИУ МИЭТ с магистрантами ИПОВС 21, 22 (Мелконян Н.В., Шакирова Е.В.) в рамках совместного проекта РАН и компании IBM. Доц. Федоров А.Р. курирует задачи телемедицины в рамках реальных проектов с ООО «Радис-РРЛ» со студентами ИПОВС-11 (Васильчук К., Дорофеев А., см. утвержденные темы бакалавров и магистров ИПОВС на 2016/2017 уч. год).

ППС кафедры участвовали в конкурсе МИЭТ 2016г. по созданию дистанционных образовательных технологий, электронного обучения (Портнов Е.М., Гагарина Л.Г., Дорогова Е.Г. <https://www.miet.ru/content/s/812/e/86896/34>). Были разработаны учебные задания по дисциплинам «Объектно-ориентированное программирование», «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» с использованием электронных компонентов для СРС. Доклад Гагариной Л.Г. был представлен на конференции (<https://www.miet.ru/news/87411>). Деятельность по указанным направлениям сравнима по активности с аналогичной деятельностью 2015г.

ППС кафедры по-прежнему активно участвуют в учебно-методических конкурсах и конференциях **за отчетный период**

**3.3. Сведения о результатах научно-исследовательской и публикационной активности, выполненных в соответствии с направленностью образовательной программы**

Научная работа является одним из важнейших видов деятельности ППС, которая, как правило, находит отражение в их преподавательской деятельности. В частности, профессора Гагарина Л.Г., Портнов Е.М., Колдаев В.Д., Трояновский В.М., Илюшечкин В.М., доценты Кононова А.И., Слюсарь В.В., Чумаченко П.Ю., Федоров А.Р., Федоров П.А., Федотова Е.Л. будучи руководителями ВКР бакалавров и магистрантов регулярно инициируют участие студентов во всех проводимых в стране конкурсах и конференциях. Доцент Чжо Зо Е представил результаты своей научной деятельности на защите докторской диссертации (https://www.miet.ru/dis/77654), предварительно апробировав на 15 международных конференциях.

НИР на кафедре ИПОВС ведется по 8 направлениям. За 2015/2016уч.год учеными кафедры подготовлены 9 заявок на получение грантов РФФИ, 3 заявки на получение субсидий в рамках ФЦП. В январе 2017г. научный проект кафедры стал победителями конкурсного отбора Минобрнауки РФ.

Эффективность проводимой научно-исследовательской работы за отчетный период *повысилась*, о чем свидетельствуют следующие цифры: всего публикаций ППС за 2016г. 90шт, из них 12 индексируются СКОПУС, 2 WoS, 56 статей, индексируемых РИНЦ, 30 – ВАК.

Возросли на 1 индексы Хирша и цитируемость ведущих ученых кафедры Гагариной Л.Г., Портнова Е.М., Рычагова М.Н., Трояновского; тот же индекс у Колдаева В.Д. возрос на 2 ед. (см. отчет каф. ИПОВС за 2016г. о публикационной активности).

В 2016г. состоялись **3** защиты: кандидатских диссертаций П.А. Федорова, А.В. Запевалиной и докторской диссертации докторанта Чжо Зо Е  (https://www.miet. ru/ news /dis). Первый и третий соискатель уже получили ученую степень.

Что касается внедрения завершенных НИР в производство, то в 3 из них в виде результатов диссертаций внедрены в учебный процесс. З внедрения результатов НИР подтверждены свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ. Среди преподавателей кафедры 18 человек имеют награды или грамоты, 3 лауреата конкурса «УМНИК», лауреат международного конкурса преподавателей по моделированию, лауреат медалей ВВЦ, НТТМ, , 4 лауреата конкурса «ИТ-прорыв», 3 призера международного форума «Инженеры будущего» (<https://www.miet.ru/news/68598>).

В ноябре 2016г. состоялась ежегодная всероссийская межвузовская конференция «Актуальные проблемы информатики в науке, экономике, образовании», которая инициирует и проводит каф. ИПОВС. Конференция отмечена небывалой активностью студентов – было подано 87 докладов (https://www.miet.ru/content/s/812/e/81908/34).

Таблица 5

Участие ППС каф. ИПОВС в конференциях

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Год** | **2015** | **2016** |
| Докладов на конференциях | 27 | 47 |
| Участники – преподаватели каф. ИПОВС | 19 | 19 |

## 3.4. Сведения о международной деятельности преподавателей ОП

За отчетный период 10 преподавателей кафедры принимали участие в международных конференциях в Токио (<https://avic2016.ieej-ect.org/program.html>), Санкт-петербурге (<https://searchworks.stanford.edu/view/11746348>) и ряде других (см. отчет о публикационной активности каф. ИПОВС). Кроме этого, 19 преподавателей и ряд молодых магистрантов и аспирантов кафедры приняли участие в Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (<https://www.miet.ru/event/87415>).

Прорабатываются вопросы открытия международной летней школы с целью полготовки в магистратуру кафедры.

По-прежнему, дисциплины программирования магистрам респ. Мьянма преподает доцент, ныне д.т.н. каф. ИПОВС Чжо Зо Е. По сравнению с 2015/2016уч.г. число приглашенных иностранных преподавателей не изменилось.

## 3.5. Сведения о повышении квалификации преподавателями ОП

***За отчетный период*** повышение квалификации прошли 3 человека профессора Гагарина Л.Г., Портнов Е.М. и доцент Дорогова Е.Г. по программе в соответствии сутвержденной программой "Использование электронного обучения и современных средств ИКТ в учебном процессе вуза" (срок прохождения ПК 06.10.2016 - 30.12.2016 г (https://www.miet.ru/news/87411). Данная программа полностью соответствует профессиональным и учебно-методическим потребностям ОП 09.03.04 и 09.04.04 по профилю преподаваемых дисциплин.

Стажировок ППС и научных сотрудников за рубежом не было.

По сравнению с 2015/2016уч.г. показатель **улучшился на 17%**.

Повышение квалификации остальных ППС пройдет в соответствии с утвержденным регламентом. Данные о повышении квалификации преподавателей приведены в персональных данных на сайте МИЭТ (<http://miet.ru/people/>) и подтверждаются соответствующими сертификатами

## 3.6. Выводы и рекомендации по разделу 3

Таким образом, на основании вышесказанного, можно сделать вывод, что на кафедре работает сильная команда (коллектив) ученых высокой квалификации и это **сильная сторона**, которая только усилилась за счет притока молодых докторов и кандидатов технических наук с предприятий.

**Слабыми местами** являются – низкая международная мобильность ППС и отсутствие индустриальных партнеров, что позволило бы кафедре превратить заделы НИР в реальные заделы.

Пути решения: интенсификация поиска индустриальных и международных партнеров

# 4. ОЦЕНКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 4.1. Обеспеченность учебно – методическими материалами

Реализации ОП по направлению подготовки «Программная инженерия» полностью обеспечена учебно-методическими пособиями и др. методическими разработками и по организации СРС, и по выполнению лабораторных работ и практических занятий (см. материалы РПК кафедры ИПОВС, семестровые планы дисциплин ОП).

Преподаватели кафедры активно участвуют в обеспечении дисциплин кафедры учебными пособиями. Для ОП кафедры ИПОВС, кроме учебных пособий, представленных в отчете о самообследовании за 2015г. ППС кафедры подготовлены и изданы в 2016г. следующие:

1. Малыхин А.В. и др. «Практикум по промышленному программированию». – М, МИЭТ-2016. - 179с.
2. Гагарина Л.Г., Касимов Р.А., Коваленко Д.Г., Федотова Е.Л, Чжо Зо Е, Черников Б.В Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия». Под редакцией доктора технических наук Б.В. Черникова. – М.: МИЭТ, 2016. – 20 с.
3. Колдаев В. Д.Методология и практика научно-педагогической деятельности: учебное пособие – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2016. – 400 с.
4. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных Учебник / Москва, 2016. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (1-е изд.) – М.: Юрайт, 2016. – 213 с.
5. Гагарина Л.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А. «Введение в архитектуру программного обеспечения». - Учебное пособие». ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2016. - 320 стр.
6. Гагарина Л.Г., Корнеев В.И. , Корнеева М.В.«Программирование графики на С++».- Учебное пособие». ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2016. - 190 стр.
7. Корнеев В.И. , Корнеева М.В.««Визуализация в научных исследованиях».- Учебн. пособ. - ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. - 178 стр.
8. Янакова Е.С. и др. "Основы параллельного и распределенного программирования".- М: МИЭТ -2016. - 120с.
9. Янакова Е.С. и др. лабораторный практикум по курсу: "Параллельное и рапределенное программирование".- М:-МИЭТ -2016. - 76с.

Все компоненты УМК дисциплин, необходимые информационные ресурсы, включая материалы для лекционных и практических занятий, методические указания для студентов по дисциплинам, по самостоятельной работе и т.п. (см. РПК ИПОВС) доступны для студентов в вузе, дома и в Студгородке.

Количество учебно-методических материалов по сравнению с 2015г. увеличилось на **30%**.

## 4.2. Информационное и программное обеспечение учебного процесса

ОП по направлению подготовки «Программная инженерия» полностью обеспечены лицензионным программным обеспечением, электронно-библиотечными и другими информационными системами *(базами данных)*, которые позволяют повысить качество подготовки по образовательной программе.

Дисциплины ООП подготовки бакалавров и магистров кафедры ИПОВС полностью обеспечены электронными ресурсами, представленными в рабочем пространстве кафедры. (см. РПК http://rpk.miet.ru/irrotutor/).

По направлению подготовки «Программная инженерия» после оптимизации количества дисциплин до 75 в 2015г. имеется 645 электронных информационных ресурсов.

В дисциплинах ОП используется современные программные продукты, обеспеченные сопровождением и технической поддержкой. ПО для всех дисциплин регулярно обновляется, информационное пространство университета защищено от вирусов и спама.

По сравнению с 2016г. облегчено использование информационного и программного обеспечения за счет регламентного техобслуживания и регламентных работ обеспечивающих подразделений.

# 5. ОЦЕНКА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 5.1. Характеристика состояния материально-технической базы для реализации ОП ВО

ОП по направлению подготовки «Программная инженерия» полностью обеспечена материально-технической базой и опирается на материально-техническую базу университета в целом. Для реализации ОП нет необходимости приобретать уникальное оборудование, для качественной подготовки специалиста достаточно лишь обеспечить новые технологии обучения техническими средствами - компьютерами видеотехникой и т.д.

За отчетный период компьютерная техника и мультимедийные средства не обновлялись, но в связи с тем, что кафедра для проведения лабораторных работ, лекций и семинаров использует собственно помещения МИЭТ, все занятия проходят в полном объеме и по регламенту. Кроме того, в своей образовательной деятельности кафедра опирается на взаимодействие с базовыми предприятиями и организациями (ООО «КомпНет», ООО «Радис-РРЛ» и периодически использует их базы для подготовки специалистов.

## 5.2. Выводы и рекомендации по разделу 5.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что **сильной стороной** ОП направлению подготовки «Программная инженерия» является отсутствие необходимости в уникальном оборудовании: любая компьютерная техника так или иначе может служить для целей обучения студента.

Слабой стороной является проблема соответствия компьютерной техники шагнувшим вперед информационным технологиям и, порой, невозможность использования всего интеллектуального потенциала преподавателя и студента.

Пути решения: своевременное обновление компьютерной техники.

# 6. ОБ УСТРАНЕНИИ НЕДОСТАТКОВ, ОТМЕЧЕННЫХ В ХОДЕ ПРЕДЫДУЩЕГО САМООБСЛЕДОВАНИЯ

В результате проведенного самообследования можно сделать выводы, что практически все слабые места ОП, кроме повышения академической мобильности были ликвидированы. Подробное заключение по пунктам изложено ниже.

1. Уровень подготовки квалифицированных специалистов образовательных программ по направлению подготовки «Программная инженерия» в Национальном исследовательском университете «МИЭТ» соответствует требованиям ФГОС ВО.

2. Учебно-методическое и материально-техническое оснащение выпускающей кафедры ИПОВС по направлению подготовки «Программная инженерия» в полной мере обеспечивают качество учебного процесса.

3. Профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры по направлению «подготовки «Программная инженерия» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кадровому обеспечению образовательных учреждений высшего профессионального образования.

4. Выпускающая кафедра ИПОВС в своей работе использует единую электронную среду учебного процесса, корпоративный портал, информационные ресурсы компьютерной сети МИЭТа, обеспечивающие эффективную реализацию образовательных программ по направлению подготовки «Программная инженерия».

5. В 2016г. заметно (практически на **30%)** повысилась публикационная активность студентов и аспирантов университета, вовлеченных в научно-исследовательскую деятельность кафедры, в рецензируемых, цитируемых и международных изданиях, входящих в перечень Web of Science и Scopus.

6. В целях повышения конкурентоспособности выпускников ОП на международном уровне необходимо интенсивное развитие академической мобильности студентов и преподавателей внутри страны и за рубежом, проектирование индивидуальных траекторий студентов.

7. Необходимо продолжить развитие социальной инфраструктуры, обеспечивающей доступность качественного образования для студентов разных возможностей и возрастных групп, а также усилить систему обратной связи со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса.

8. ООП по направлению подготовки «Программная инженерия» после прохождения процедуры государственной аккредитации готова к ежегодному мониторингу эффективности выполнения.

# ПРИЛОЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

# ПРОФИЛЬ 09.03.04 «ПРОГРАММНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Приложение 1

Распределение контингента студентов по курсам

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Распределение контингента студентов**  **по курсам** | | **Курс обучения** | | | | **Итого** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Контингент обучающихся по формам обучения | Очная |  |  |  |  |  |
| Очно - заочная | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Заочная | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Контингент обучающихся по формам финансирования | Бюджет - всего | **65** | **47** | **48** | **46** | **206** |
| Бюджет – по целевому приему | **3** | **-** | **1** | **2** | **6** |
| Контракт | **4** | **2** | **-** | **2** | **8** |
| Количество переведенных студентов  *(в том числе из других вузов)* | |  | **2** | **4** |  | **6** |
| Количество отчисленных студентов | |  | **2** | **-** | **2** | **4** |
| Количество восстановленных студентов | |  | **1** | **2** |  | **3** |

Приложение 2

Динамика контингента студентов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2013 год** | **2014 год** | **2015 год** | **2016 год** |
| **1** | Контингент студентов  (всего) | **163** | **189** | **196** | **214** |
| в т.ч. по формам обучения: | | | | |
| Очная |  |  |  |  |
| Заочная | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Очно - заочная | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **2** | Контингент студентов, обучающихся по программам ускоренного обучения | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **3** | Количество иностранных студентов | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **4** | Количество студентов, прошедших обучение за рубежом не менее семестра | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **5** | Количество студентов зарубежных образовательных организаций, прошедших обучение в МИЭТ не менее семестра | - | - | - | - |

Приложение 3

Динамика приема и выпуска по ОП

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| **Прием, человек** | **40** | **50** | **50** | **69** |
| **Выпуск, человек** | **13** | **41** | **48** | **49** |

Приложение 4

Динамика итогов защиты ВКР по направлению подготовки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** | | | | | | | |
| 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| **Число выпускников** | **13** |  | **41** |  | **48** |  | **49** |  |
| **Из них получивших**  **«отлично»** | **8** | **61** | **24** | **59** | **28** | **58** | **27** | **55** |
| **«хорошо»** | **4** | **31** | **12** | **29** | **18** | **38** | **17** | **35** |
| **«удовлетворительно»** | **1** | **8** | **5** | **12** | **2** | **4** | **5** | **10** |
| **«отлично» и «хорошо»** | **12** | **92** | **36** | **88** | **46** | **96** | **44** | **90** |

Приложение 5

Динамика структуры ППС по ОП / по выпускающей кафедре

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Всего ставок | **25, 5** | **24** | **22** | **21, 95** |
| С учеными степенями и званиями | **19(74,5%)** | **17 (70,8%)** | **18,65 (84,8%)** | **18,45(84%)** |
| Доктора наук | **4.25 (16,7%)** | **5,5 (18,75%)** | **4,4 (20%)** | **6,45 (29%)** |
| Кандидаты технических наук | **14,75 (57,9%)** | **12,5 (52%)** | **14, 25 (64,8%)** | **12 (55%)** |
| В том числе ведущие специалисты предприятий | **3,5 (13,7%)** | **3,5 (14,6%)** | **2,4 (11%)** | **3,5 (16%)** |
| Количество штатных ППС с ученой степенью и/или званием в возрасте до 35 лет, чел. | **5** | **5** | **6** | **6** |
| Количество штатных ППС с ученой степенью доктора наук и/или званием профессора в возрасте до 50 лет, чел. | **1** | **1** | **1** | **1** |
| Количество преподавателей, обучающихся в аспирантуре или докторантуре, в том числе вуза, чел. | **5** | **3** | **3** | **4** |
| Количество преподавателей, защитивших за последние 6 лет докторские и кандидатские диссертации, чел | **2** | **1** | **1** | **3** |

# ПРИЛОЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

# 09.04.04ПРОГРАММА «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ»

Приложение 1

Распределение контингента студентов по курсам

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Распределение контингента студентов**  **по курсам** | | **Курс обучения** | | | | **Итого** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Контингент обучающихся по формам обучения | Очная |  |  |  |  |  |
| Очно - заочная | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Заочная | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Контингент обучающихся по формам финансирования | Бюджет - всего | **33** | **32** | **-** | **-** | **65** |
| Бюджет – по целевому приему | **2** | **2** |  |  | **4** |
| Контракт | **2** | **3** |  |  | **5** |
| Количество переведенных студентов  *(в том числе из других вузов)* | |  |  |  |  |  |
| Количество отчисленных студентов | | **2** |  |  |  | **1** |
| Количество восстановленных студентов | |  | **1** |  |  | **1** |

Приложение 2

Динамика контингента студентов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год |
| 1 | Контингент студентов  (всего) | **45** | **39** | **45** | **64** |
| в т.ч. по формам обучения: | | | | |
| Очная | **45** | **39** | **45** | **64** |
| Заочная | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Очно - заочная | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2 | Контингент студентов, обучающихся по программам ускоренного обучения | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 3 | Количество иностранных студентов | - | - | 1 | **3** |
| 4 | Количество студентов, прошедших обучение за рубежом не менее семестра | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 5 | Количество студентов зарубежных образовательных организаций, прошедших обучение в МИЭТ не менее семестра | - | - | - | - |

Приложение 3

Динамика приема и выпуска по ОП

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Прием, человек | **20** | **30** | **36** | **36** |
| Выпуск, человек | **19** | **16** | **13** | **18** |

Приложение 4

Динамика итогов защиты ВКР по направлению подготовки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Оценка ВКР | | | | | | | |
| 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | **19** |  | **17** |  | **13** |  | **18** |  |
| Из них получивших  «отлично» | **11** | **58** | **9** | **52** | **7** | **54** | **11** | **61** |
| «хорошо» | **8** | **42** | **4** | **24** | **5** | **38** | **4** | **22** |
| «удовлетворительно» | **0** | **0** | **4** | **24** | **1** | **8** | **3** | **17** |
| «отлично» и «хорошо» | **19** | **100** | **13** | **76** | **12** | **92** | **15** | **83** |

Приложение 5

Динамика структуры ППС по ОП / по выпускающей кафедре

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Всего ставок | **25,5** | **24** | **22** | **21, 95** |
| С учеными степенями и званиями | **19 (74,5%)** | **17 (70,8%)** | **18, 65 (84,8%)** | **18,45(84%)** |
| Доктора наук | **4, 25 (16,7%)** | **5, 5 (18,75%)** | **4,4 (20%)** | **6,45 (29%)** |
| Кандидаты технических наук | **14, 75 (57,9%)** | **12,5 (52%)** | **14,25 (64,8%)** | **12 (55%)** |
| В том числе ведущие специалисты предприятий | **3,.5 (13,7%)** | **3,5 (14,6%)** | **2,4 (11%)** | **3,5 (16%)** |
| Количество штатных ППС с ученой степенью и/или званием в возрасте до 35 лет, чел. | **5** | **5** | **6** | **6** |
| Количество штатных ППС с ученой степенью доктора наук и/или званием профессора в возрасте до 50 лет, чел. | **1** | **1** | **1** | **1** |
| Количество преподавателей, обучающихся в аспирантуре или докторантуре, в том числе вуза, чел. | **5** | **3** | **3** | **4** |
| Количество преподавателей, защитивших за последние 6 лет докторские и кандидатские диссертации, чел | **2** | **1** | **1** | **3** |