**Государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«Национальный исследовательский университет «МИЭТ»**

**ОТЧЕТ**

**О САМООБСЛЕДОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ КАФЕДРЫ «Информатика и программное обеспечение вычислительных систем**

**по направлению подготовки**

**«ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»,**

Заведующая кафедрой информатики и программного

обеспечения вычислительных систем Л.Г. Гагарина

**г. Москва**

**2014 г.**

С О Д Е Р Ж А Н И Е

[**ВВЕДЕНИЕ**](#__RefHeading__4415_1574874229) **3**

**АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРОГРАММ КАФЕДРЫ СТАНДАРТАМ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

[**Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы**](#__RefHeading__4419_1574874229) **6**

[**СТАНДАРТ 2. УТВЕРЖДЕНИЕ, МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОГРАММЫ И КВАЛИФИКАЦИЙ**](#__RefHeading__4441_1574874229) **10**

[**СТАНДАРТ 3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ/КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**](#__RefHeading__4465_1574874229) **14**

[**СТАНДАРТ 4. ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА И КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА**](#__RefHeading__4499_1574874229) **18**

[**СТАНДАРТ 5. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ**](#__RefHeading__4523_1574874229) **21**

[**СТАНДАРТ 6. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНУЮ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**](#__RefHeading__4549_1574874229)**.. 25**

[**СТАНДАРТ 7. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ**](#__RefHeading__4555_1574874229) **27**

[**ВЫВОДЫ**](#__RefHeading__4567_1574874229) **29**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**

Кафедрой «Информатика и программное обеспечение вычислительных систем» (ИПОВС) реализуются следующие образовательные программы:

* программа подготовки бакалавров по направлению *09.03.04 «Программная инженерия»* профиль «Программные технологии распределенной обработки информации», реализуемая на факультете МП и ТК;
* программа подготовки магистров по направлению *09.04.04 «Программная инженерия»* профиль Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов» реализуемая на факультете МП и ТК.

Наряду с программами, соответствующими требованиями ФГОС ВО, кафедра реализует подготовку специалистов по программе 231000.65 ««Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

**АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРОГРАММ КАФЕДРЫ СТАНДАРТАМ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы**

1.1. Наличие четко сформулированных, документированных, утвержденных и опубликованных целей и стратегии развития образовательной программы

Миссия образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Программная инженерия» состоит в развитии и саморазвитии целостной личности - профессионала мирового уровня, востребованного в одной или нескольких областях профессиональной деятельности бакалавра, способного эффективно участвовать в индустриальной реализации процессов разработки, эксплуатации и сопровождения программных технологий распределенной обработки информации для потребностей инновационной экономики России.

Миссия образовательной программы подготовки магистров по направлению «Программная инженерия» состоит в модернизации образовательной деятельности за счет интеграции проектно-исследовательского и производственно-ориентированного обучения для опережающей подготовки высококвалифицированных инновационно-ориентированных кадров в области программной инженерии, обладающих общекультурными и профессиональными навыками и готовых к cервисно-эксплуатационной, расчетно-проектной, экспериментально-исследовательской, и организационно-управленческой деятельности в области науки и техники, направленной на разработку систематических моделей и надежных методов производства высококачественного программного обеспечения, применение систематизированного, научного и предсказуемого процесса проектирования, разработки и сопровождения программных средств для современных радиоэлектронных устройств и систем.

## Миссия и цели программ кафедры согласуются с Миссией НИУ МИЭТ, его Программой развития и способствуют реализации мероприятий одного из приоритетных направлений развития (ПНР) «Радиоэлектронные устройства и системы», которое ориентировано «на подготовку кадров и создание научно-инновационной продукции в области современных систем связи, информационно-управляющих систем, систем навигации и позиционирования, интеллектуальных систем для энергосбережения и высокотехнологичной медицинской техники» (см. http://miet.ru/content/s/1441).

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

## 1.2. Наличие и эффективность методов достижения и корректировки целей образовательной программы

## Цели образовательных программ сформулированы, обсуждены и приняты на заседании кафедры ИПОВС (см. протоколы), одобрены Ученым советом МИЭТ и в виде документа «Основная образовательная программа», содержащий информацию и целях ООП, размещен в рабочем пространстве кафедры 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 выявляет все связи и 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 представителей ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «Компнет», ЗАО "Межрегиональная энергосберегающая компания", ОАО «ЗИТЦ», ООО «ХайТекДиджит (см. протокол заседания кафедры).

## 1.3. Участие всех заинтересованных сторон (администрации, преподавателей, студентов и представителей профессиональных сообществ региона) в определении целей и стратегии развития образовательной программы

В определении целей программы, разработке методического обеспечения, реализации ООП кафедры и их развитии участвуют:

- преподаватели и руководство кафедры, в том числе преподаватели-выпускники кафедры,  
- преподаватели-совместители как представители предприятий-работодателей ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «Компнет», ЗАО "Межрегиональная энергосберегающая компания", ОАО «ЗИТЦ», ООО «ХайТекДиджит).

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

Миссия и цели ООП кафедры обсуждаются:

- на встречах со студентами младших курсов,

- на встречах с абитуриентами (Дни открытых дверей, конференция «Творчество юных» и т.п. см. http://www.abiturient.ru/event/52986),

-на встречах с представителями предприятий-работодателей.

## 1.4. Наличие системы гарантии качества образовательной программы, обеспечивающей участие кафедр, других организационных структур, преподавателей, студентов и представителей профессиональных сообществ в процедурах гарантии качества образования:

Разработка ООП кафедры ведется исходя из требований действующих образовательных стандартов РФ (ФГОС ВО) с учетом специфики региона, отражающей запросы предприятий-работодателей, в частности, требующей включение в программы дисциплин, посвященных специфике программной инженерии (CMMI), в частности: «Конструирование программного обеспечения», «Проектирование и архитектура программных систем», «Основы промышленного программирования», «Основы теории информации и кодирования», «Теория автоматов и формальных языков» и т.п. Кроме того, и разработка, и реализация ООП кафедры ведется в соответствии со стандартами СМК образовательной деятельности МИЭТ.

Преподаватели кафедры ИПОВС, студенты и аспиранты принимали активное участие в международной профессионально-общественной аккредитации образовательной программы «Программная инженерия» 231000.62, 231000.68 (свидетельство http://www.miet.ru/content/s/890/e/59200/34). Реализации политики повышения качества ООП способствуют проекты, выполняемые бакалаврами и магистрантами кафедры под руководством доцентов и профессоров ИПОВС, а также участие в конкурсах выпускных работ и дипломных проектов, в том числе межвузовских и всероссийских (Д. Разинкин, Д.Мозгунов. О.Артемьева, П.Юсупова, А.Виноградова (http://www.miet.ru/news/57709):

В 2014г. преподавателями кафедры проф.Портновым Е.М., доц. Городиловым А.В. и Кононовой А.И., запущен разработанный в рамках ГОСТ Р ИСО 9004-2010 совместно с кафедрой ССК и прошедший опытную эксплуатацию в 2013г. сайт «Устойчивый успех» (http://sustain.su/), посвященный совершенствованию процедур оценки

* эффективного использования ресурсов;
* принятия решений на основе фактов;
* акцентирования внимания на удовлетворении запросов потребителей, а также потребностей и ожиданий других заинтересованных сторон,

что применимо к специфике ПНР-2 НИУ МИЭТ.

# СТАНДАРТ 2. УТВЕРЖДЕНИЕ, МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОГРАММЫ И КВАЛИФИКАЦИЙ

2.1. Периодический пересмотр рабочих учебных планов и программ учебных дисциплин в соответствии с целями и результатами реализации образовательной программы

Рабочие учебные планы и программы учебных дисциплин пересматриваются ежегодно по результатам анализа:

- текущей успеваемости, итоговой аттестации студентов, отчетов председателя ГАК;

- отзывов и рецензий на выполненные дипломные проекты;

- достижения целей ООП;

- выполненных научно-методических работ (см. http://orioks.miet.ru/);

- обращений предприятий-работодателей;

- конъюнктуры рынка труда;

- изменений в образовательных стандартах, реорганизации системы высшего образования,

- изменений в системе технического регулирования РФ, ввода новых редакций технических регламентов и национальных стандартов.

Обновленные рабочие программ представлены в рабочем пространстве кафедры ИПОВС (см. http://orioks.miet.ru/) .

В 2014 г. пересмотр РП, УП, ООП кафедры проводился в соответствии с техническими заданиями НИУ, связанными с принятием новой редакции ФГОС ВО. Были проанализированы перечни компетенций, формируемых программами, структура результатов обучения по дисциплинам (подкомпетенции), внесены изменения в УМК учебных дисциплин.

Разработка ООП, УП, РП дисциплин проводится в соответствии с целями и миссией ООП, с учетом данных о лучших практиках российских и зарубежных предприятий и кампаний. Результаты обучения формулируются в рамках компетентностного подхода. С учетом сформулированных результатов обучения, разработаны фонды оценочных средств и методические рекомендации по применению активных и интерактивных методов и форм, организация самостоятельной работы студентов по каждой дисциплине кафедры. Вышесказанное отражается в рабочих программах дисциплин и соответствующих методических разработках для преподавателей и для студентов, представленных в рабочем пространстве каф. ИПОВС (http://orioks.miet.ru/).

Ожидаемые результаты обучения также содержатся в РПК ИПОВС в соответствующей документации (http://orioks.miet.ru/), обсуждаются со студентами младших курсов на встречах с заведующим кафедрой, на встречах с абитуриентами, на регламентированных смотрах подготовки ВКР бакалавров и магистров кафедры.

Учебные планы, реализуемых кафедрой ООП, обеспечивают преемственность уровней образования:

* программы подготовки бакалавров по направлению *09.03.04 «Программная инженерия»;*
* программы подготовки магистров по направлению *09.04.04 «Программная инженерия»;*
* программ подготовки аспирантов по специальностям 05.13.01 и 05.13.06.

Контингент студентов, осваивающих программы бакалавриата по направлению 09.03.04на 1.12.2014 составляет – 200 чел. (из них 12 по контракту).

По программе подготовки магистров по направлению 09.03.04- 50 чел (1чел по международной программе набора, 1 - по контракту).

Количество аспирантов и соискателей кафедры - 18 чел.

Основной контингент студентов (60%) жители регионов, кроме того на кафедре также учатся студенты из Крыма, Белоруссии, Казахстана (5 чел., т.е. около 2,5%). По магистерской программе, а также по программам аспирантуры и докторантуры на кафедре также обучаются студенты дальнего зарубежья – 3 магистра; 2 аспиранта, 1 докторант и все из республики Мьянма.

Выпускники кафедры остро заинтересованы в продолжении образования (конкурс в магистратуру в июне 2014г. составил 1,8 чел на место); из 18 магистров 6-го курса – 12 выпускники бакалавриата, из 32 магистров 5-го курса все 32 окончили бакалавриат по тому же направлению подготовки.

Ориентация ООП кафедры на международно-признанные системы стандартов (напр. ИСО 9000, ИСО 14000 и др.) позволяют сделать вывод о принципиальной возможности обучения студентов из стран дальнего зарубежья при условии перевода дисциплин магистерской программы на английский язык. Только в 2014г. в рамках ООП «двойных дипломов» «Телекоммуникационные системы и сетевое программирование» по направлению 231000.68 на английский язык переведено 9 дисциплин общим объемом 25 п. л. Interfaces (IOS); Mobile Application Design; Distributed Programmming;.Cloud Computing; Semantic Web; Web Service; Android OS; Modern Tools and Technologies; Internet P2P и выпущено 5 магистров (Соколов И, Баев А., Смирнов А., Бикбаева Г., Лажечников Д.).

Программы каждого из перечисленных выше уровней образования предполагают наличие возможности и даже обязательности (уровни магистратуры и аспирантуры) проведения научно-исследовательской работы:

* -в рамках бакалавриата ООП кафедры предусматривают практику студентов в течение двух последних семестров с выполнением курсовых проектов по теме практики. Для некоторых студентов выполненная работа становится основой магистерской и кандидатской диссертаций (Степанов А., Смирнов Д. и др).
* бакалавриат становится фундаментом для проведения исследований на последующих уровнях образования (Хремин Д, Николаев А. и др.);
* программа подготовки магистров предполагает практику и НИР в каждом семестре с подготовкой курсовой работы с ориентацией на утвержденную тему ВКР,
* -индивидуальный план аспиранта, утверждаемый в первый семестр обучения, предполагает утверждение темы НИР аспиранта.

## 2.2 Учет мнения студентов и работодателей в составлении рабочих учебных планов и программ учебных дисциплин образовательной программы (студентоцентрированное обучение)

В разработке рабочих учебных планов и программ учебных дисциплин, семестровых планов образовательной программы, фондов оценочных средств и методического обеспечения программы участвовали  
 преподаватели-совместители в качестве представителей предприятий-работодателей, (НПП «ОПТЭКС»; ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», Инновационный центр МИЭТ; ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «Компнет», ЗАО "Межрегиональная энергосберегающая компания", ОАО «ЗИТЦ», ООО «ХайТекДиджит», а также госучреждения, предприятия малого и среднего бизнеса и др.). Информация доступна в РПК ИПОВС (рабочие программы дисциплин, методическое обеспечение в РПК (http://orioks.miet.ru/).

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.

В 2014 г. предприятием ОАО «ЗИТЦ» (доцент Нагин Д.А.) подготовлены два спецкурса: «Тестирование программного обеспечения» и «Введение в промышленное программирование».

Участие студентов в анализе ООП кафедры (магистратура) проводится также в рамках дисциплин «Гибридное моделирование» и «Моделирование в AnyLogic» (доц. Теплова Я.О.) , где на примере ООП все студенты моделируют учебный процесс в течение 4-х, 6-ти, 10-ти лет и далее преподают и проводят НИР, поступают в докторантуру и т.д.

Актуальность содержания образовательных программ обеспечивается также участием в разработке и реализации ООП кафедры профессиональных экспертов. Так, к.т.н., доцент Нагин Д.А. – эксперт в области интернет-программирования и веб-технологий; д.т.н., профессор Рычагов М.Н., будучи вице-президентом российского представительства Samsung, является экспертом в области нейронных сетей и интеллектуальных систем, к.т.н., доц. Федоров А.Р. будучи ген.директором софт-фирмы, проявил себя мощным экспертом в области конструирования и архитектурного проектирования ПО.

2.3. Проведение регулярного мониторинга эффективности реализации образовательной программы

Единая процедура мониторинга эффективности образовательных программ отсутствует, кафедра ИПОВС осуществляет ежегодный мониторинг результатов обучения по результатам итоговой аттестации выпускников и анализа анкет выпускников.

Тесное взаимодействия кафедры с предприятиями-работодателями, ежегодный анализ результатов трудоустройства выпускников, сотрудничество с отделом практики и трудоустройства студентов МИЭТ (ОПТС) позволяет отслеживать изменения потребностей рынка труда, разрабатывать новые темы, модули, дисциплины для включения в учебный план. Так, появление документа «Список фокусных направлений в рамках критических технологий, в рамках направления "Информационно-телекоммуникационные системы" ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», заставило модернизировать ряд дисциплин магистратуры («Современные проблемы информатики и вычислительной техники», «История и методология развития компьютерных систем»). Создание задела в рамках НИР для заявок в Российский фонд фундаментальных исследований вызвало к жизни дисциплину «Разработка и анализ требований (к программному обеспечению)» и потребовало внесения изменений в содержания многих дисциплин кафедры для обеспечения готовности выпускников работать в у новых условиях (рабочие программы дисциплин на http://orioks.miet.ru/).

Разработанная система оценки достижения запланированных результатов обучения включает оценку текущей успеваемости в рамках накопительной балльной системы (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 итоговой аттестации представлены в РПК ИПОВС (http://orioks.miet.ru/).

С 2011 г. в университете действует НБС оценки знаний студентов по всем дисциплинам основных образовательных программ, которая направлена на: повышение качества освоения студентами изучаемых дисциплин; стимулирование повседневной систематической работы; активизацию аудиторной и самостоятельной работы студентов в течение семестра, повышение регулярности, объективности проверки знаний студента и ответственности преподавателя за выставляемые оценки.

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

2.4. Проведение периодической внутренней и 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 программ проводится также по результатам вступительных испытаний. Результаты приемной кампании на программу подготовки магистров 09.04.04 с профилем «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов» в 2013/2014 уч.гг. свидетельствуют о стабильной востребованности программы у абитуриентов (табл.1):

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | 2013 | 2014 |
| Принято в т.ч. по контракту | 20  - | 32  2 |
| Подано заявлений | 20 | 40 |
| Конкурс на бюджетные места | 1 | 1.33 |

Программы подготовки бакалавров и магистров не имеют государственной аккредитации (<http://miet.ru/content/s/890/e/12112/34>); в течение 2014г., в том числе и во время международной профессионально-общественной, шла подготовка к государственной аккредитации, которая состоится в 2015г.

Повышению качества образовательных программ способствуют проекты, выполняемые студентами под руководством профессоров и доцентов кафедры (см. дипломные проекты, рецензии, отзывы), в том числе и представленные на всероссийских конкурсах - ВКР Д. Мозгунова, Д. Разинкина, О Артемьевой, А. Виноградова, П.Юсупова (<http://www.miet.ru/news/57709>); на отраслевых конкурсах: 7 работ студентов и аспирантов кафедры Степанова А., Соколова И., Артемьевой О., Бикбаевой Г., Широкова А., Мозгунова Д., Попова М., удостоены призов конкурса «ИТ-прорыв» (http://www.miet.ru/news/54213); 4 проекта из 70 со всей России стали лауреатами Международного форума «Инженеры будущего» (работа А.Г. Вуцинса, А.С. Гордиенко, Н.О. Чурилова, Н.Г. Ямброськина; проект А.В. Кулемина; разработка Кудрявцева А., Саламанова С. (<http://www.miet.ru/news/57695>).

Свидетельством роста внешней оценки ООП стал выход в полуфинал чемпионата мира по программированию ACM ICPC команды каф. ИПОВС руководством доц. Колдаева В.Д. (<http://www.miet.ru/news/50933>) впервые за 8 лет выступлений на состязаниях такого уровня.

# СТАНДАРТ 3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ/КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

3.1. Наличие опубликованных документов, регламентирующих оценивание знаний/компетенций абитуриентов и студентов.

Документы разработанной системы оценки сформированности компетенций, включая оценку текущей успеваемости в рамках НБС в течение семестра, промежуточную аттестацию (зачет или экзамен) по каждой дисциплине, итоговую аттестацию выпускников программ (государственный экзамен и защиту ВКР), представлены в РПК каф. ИПОВС (http://orioks.miet.ru/).

Программа вступительных испытаний, правила приема ежегодно обновляются на портале для абитуриентов МИЭТ - [www.abiturient.ru](http://www.abiturient.ru/).

Вступительные испытания для поступающих на программу магистерской подготовки по направлению 09.04.04 проходят согласно Программе вступительных испытаний (<http://miet.ru/upload/content/Uchebny_process/Magistr2014/IPOVS.pdf>) и включают экзамен и собеседование с учетом полученных экзаменационных оценок и дополнительных баллов, регламент проставления которых учитывает личные достижения студента (творческие, академические, технические, интеллектуальные и т.п.).

Требования к оценке успеваемости, структуре оценки по каждой дисциплине в рамках действующей НБС, представлены в РПК, доступны всем обучающимся. Кроме того, в начале каждого семестра преподаватели сообщают студентам об особенностях структуры оценки по дисциплине и о графике контрольных мероприятий

Каждый семестр обновляется Регламент по работе с должниками прошлых сессий; Положение об ИГА. Актуальная информация размещается в РПК ИПОВС.

3.2.Проведение оценивания знаний/компетенций студентов квалифицированными специалистами (независимость, объективность, профессионализм)

Для оценки успеваемости и достижений студентов по каждой дисциплине на основе запланированных результатов обучения разработаны фонды оценочных средств ФОС), включающие оценку работы студента в аудитории, самостоятельное выполнение заданий, контрольные работы, тестовые опросы, тесты рубежного контроля, курсовые работы и проекты, виртуальные проекты, а также зачетные и экзаменационные задания. Контрольные мероприятия проводятся в форме коллоквиумов, аудиторных и домашних заданий, рефератов и эссе, курсовых работ и проектов, решения задач и др. По форме проведения контрольных испытаний используются как индивидуальная работа студентов при прохождении тестирования или в письменной форме (решение задач, изображения схем, написания примеров), так и коллективная (в небольшой группе из 3-6 человек) при работе над одним проектом; при разборе профессиональных ситуаций.

Критерии, правила и требования оценки учебной деятельности студентов согласованы с процессами преподавания и обучения. Разработанная система оценивания ориентирована на достижение результатов обучения. Широкий спектр используемых средств и методов, использование 100-балльной оценки привели к изменению рабочих программ дисциплин (см. http://orioks.miet.ru/).

Согласно концепции НБС при распределении баллов по каждой дисциплине часть баллов отводится на работу студента в течение семестра, другая – на проведение итогового контроля в форме зачета или экзамена. В течение семестра работа студентов оценивается с помощью контрольно-измерительных материалов по дисциплинам, каждый из которых связан с формированием определенных элементов компетенций, указанных в соответствующем ФГОС.

Сертифицированных фондов оценочных средств нет.

Кафедра проводит регулярные консультации по всем видам учебной нагрузки в течение семестра (см. график консультаций на доске объявлений кафедры) как индивидуально, так и по группам студентов, а также плановые групповые консультации перед экзаменами

3.3. Проведение оценивания знаний/компетенций студентов квалифицированными специалистами (независимость, объективность, профессионализм)

## К учебному процессу в качестве лекторов, а также к процессу оценки знаний и сформированности компетенций на итоговой аттестации выпускников в качестве председателей ГАК привлечены высококвалифицированные преподаватели – ученые-практики.

Независимость и объективность оценивания знаний/компетенций обеспечивается разработанной структурой ФОС, включающих оценку работы студента в аудитории, самостоятельное выполнение заданий, контрольные работы, тестовые опросы, тесты рубежного контроля, курсовые работы и проекты, виртуальные проекты, а также зачетные и экзаменационные задания. Широкий спектр используемых средств, использование 100-балльной оценки обеспечивают ее объективность.

На кафедре обеспечена коллегиальная форма оценивания в ряде процедур: при пересдачах (наличии спорных вопросов), в государственном экзамене и защите ВКР, при которых итоговая оценка определяется на основе мнений все членов комиссии. Составы соответствующих комиссий утверждаются в соответствии с регламентом (см. распоряжения о составе комиссии, Приказы о составе ГЭК, составе ГАК).

Профессионализм преподавателей кафедры, квалификация ППС (см. таблицу 1), следование разработанным процедурам проведения текущей аттестации, промежуточной аттестации, итоговой аттестации обеспечивают профессионализм оценивания. Преподаватели–практики, работающие на кафедре (д.т.н., проф. Рычагов М.Н., к.т.н. доц. Нагин Д.А., к.т.н. доц. Федоров А.Р., к.т.н., доц. Батура В.П., ст. преп. Жданов В.А., ст. преп. Орлов Р.С.) усиливают практическую направленность подготовки студентов. Структура ППС профессорско-преподавательского состава кафедры представлена в таблице 2.

Таблица 2

Структура ППС кафедр по направлениям подготовки 09.03.04, 09.04.04

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кафедра | ППС | | | | |
| Всего ставок | С учеными степенями и званиями | | Докторов наук, профессоров | |
| Ставки | % | Ставки | % |
| Информатики и программного обеспечения вычислительных систем (ИПОВС) | 22 | 18,4 | 83,6 | 5 | 22,7 |

### Дистанционная форма оценивания студентов осуществляется согласно разработанному регламенту.

## 

## 3.4. Использование процедур независимой оценки результатов обучения

Важнейшей оценкой результатов обучения в программах кафедры является итоговая государственная аттестация выпускников, предполагающая обязательное участие представителей предприятий-работодателей в ГАК, что обеспечивает объективность и независимое мнение членов комиссии.

Студенты, обучающиеся по ОП направления «Программная инженерия» ранее проходили тестирование в рамках ФЭПО по регламентируемым дисциплинам. Результаты тестирования положительные.

В течение 2014г. для всех дисциплин кафедры разработаны собственные фонды оценочных средств, включая тесты рубежного контроля. В 2014 г. проведена оптимизация дисциплин кафедры со 141 дисциплины до 75, по результатам оптимизации обновлены ФОС и разработаны новые тесты по 12 дисциплинам. В качестве основной независимой внешней оценки используется ежегодная оценка качества подготовки выпускников по результатам трудоустройства выпускников (табл. 3).

Выпуск и трудоустройство выпускников 2014 г. каф. ИПОВС

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Выпуск | Трудоустроено выпускников | Продолжают обучение (магистратура, аспирантура) | Не трудоустроены | Зарегистрировано в службе занятости |
| 2014 | 40 | 40 | 27 | - | Нет |

В 2014г. в качестве процедуры независимой оценки результатов обучения были успешно использованы отраслевой конкурс «ИТ-прорыв» (победители – Степанов А., Соколов И., Артемьева О., Бикбаева Г., Широков А., Мозгунов Д., Попов М.), всероссийский конкурс ВКР (лауреаты конкурса Д.Мозгунов, Д.Разинкин, О.Артемьева, А.Виноградов, П.Юсупов - http://www.miet.ru/news/57709), выставка научно-технического творчества молодежи «Ритм Зеленограда-2014» (победители – А. Кудрявцев, С Саламанов, А. Вуцинс, А.  Гордиенко, Н. Чурилов, Н.  Ямброськин, Л Урбанский, И. Сапожников, http://www.miet.ru/news/60292), 4-й Международный форум «Инженеры будущего» (победители – А. Кудрявцев, С Саламанов, А. Вуцинс, А.  Гордиенко, Н. Чурилов, Н.  Ямброськин, А.Кулемин <http://www.miet.ru/news/57695>), четвертьфинал чемпионата мира по программированию ACM ICPC (<http://www.miet.ru/news/50933>), [Хакатон портала открытых данных Правительства Москвы](http://api.data.mos.ru/hackathon) (победитель Д.Паржецкий - http://www.miet.ru/news/56824

## 3.5. Степень активности студентов в научных исследованиях

ООП направления «Программная инженерия» не только предоставляют возможность (на уровне бакалавриата), но и обязывают студентов (на уровне магистратуры и аспирантуры) заниматься научно-исследовательской работой:

- в рамках программы подготовки бакалавров предусмотрена обязательная практика студентов в течение двух последних семестров с выполнением курсовых проектов по теме практики. Некоторые студенты в дальнейшем продолжает научные исследования по теме ВКР (Д. Разинкин, Д. Мозгунов, А.Гордиенко, Н.  Ямброськин и др., см. Свидетельства о регистрации программ на ЭВМ); другие студенты ведут инициативные работы в рамках НИРС (магистры В. Капустин, А.Акимов – см. тезисы участников конкурса УМНИК, свидетельства о регистрации программы на ЭВМ), третьи продолжают тематику ВКР бакалавриата и магистратуры в аспирантуре (А. Степанов, Д. Смирнов, см. ВКР и индивидуальные планы аспиранта).

- программа подготовки магистров предполагает практику и НИР в каждом семестре с подготовкой курсовой НИР с ориентацией на утвержденную тему ВКР,

## - индивидуальный план аспиранта, утверждаемый в первом семестре обучения, предполагает утверждение темы научно-исследовательской работы аспиранта.

Результаты научных исследований студенты ИПОВС были представлены на ежегодной 21 Всероссийской межвузовской научно-технической конференции студентов и аспирантов «Микроэлектроника и информатика-2014», на 7-ой Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы информатизации в науке, образовании и экономике», на VI Международной научно-техническая конференции «Информационные технологии в науке, образовании и производстве»; на Международной научно-технической конференции "Компьютерное моделирование 2014" (КОМОД-2014); на Международной молодежной научно практической конференции «ИНФОКОМ - 2014» СКФ МТУСИ; на Международной конференции разработчиков и пользователей свободного программного обеспечения «Linux Vacation / Eastern Europe» и др.

Высока активность студентов и в части публикаций тезисов своих выступлений на конференциях (41 выступление, см. протокол секционных заседаний), и в части публикаций в сборниках научных трудов под ред. проф. Гагариной Л.Г., (см. оглавление материалов указанных конференций, а также в части получения свидетельств о регистрации программ на ЭВМ и патентов (Гордиенко А., Кудрявцев А., Саламанов С., Тюфякин К., Акимов А.).

Студенты и аспиранты ИПОВС в 2014г. приняли участие в конкурсах УМНИК (Свистунов С, Богомаз В, Акимов А., Гордиенко А.- см. протокол проведения конференции) Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, в конкурсах грантов РФФИ (Попов М.А., Степанов А. и др.).

## 3.6. Содействие международной мобильности студентов

## Студенты, обучающиеся по направлению подготовки 09.04.04, проходят семестровые стажировки на базе зарубежных университетов по программам «двойных дипломов» в рамках международного сотрудничества НИУ «МИЭТ» с Университетами: Глиндор, Великобритания (в 2014г. 6 выпускников – Степанов А., Бикбаева Г., Соколов И., Смирнов В., Баев А., Лажечников В., - получили два магистерских диплома); с университетом Сапиенца (Италия) с программами Engineering in Computer Science, Artificial Intelligence and Robotics по направлению подготовки «Программная инженерия».

## 3.7. Трудоустройство 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, госкорпорация «Росэлектроника», НПП «ОПТЭКС»; ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», Инновационный центр МИЭТ; ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «КомпНет», Закрытое акционерное общество "Межрегиональная энергосберегающая компания", ОАО Зеленоградский инновационный центр», ООО «ХайТекДиджит», 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 на сайте кафедры (смhttp://miet.ru/structure/s/248).

Зарегистрированных в службе занятости Зеленограда нет (см. таблицу 2).

# 

# СТАНДАРТ 4. ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА И КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА

**4.1.**Наличие достаточного уровня квалификации преподавателей (наличие ученой степени, ученого звания, отраслевых наград, государственных премий, изданных учебников и учебно-методических пособий.

В реализации ООП кафедры ИПОВС участвуют 27 преподавателей (22 ставки), из них 20 штатных преподавателей, 2 внутренних совместителя, и 5 внешних. Информация о ППС кафедры сведена в табл. 4.

Сведения о ППС кафедры ИПОВС

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Шт./  совм. | Ставка | Должность, Уч.звание степень | Награды | Учебники пособия +  Моногра-  фии | РИНЦ (hi) | Scopus  (WoS) | Годовая  уч. нагрузка |
| 1 | Гагарина Л.Г. | шт. | 1 | Проф., д.т.н (зав. кафедрой | 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, 10 уч. пособий с грифом МО. . | 36/2 | 4(0) | 1563 |
| 2 | Батура В.П. | Внутр.совм.(1семестр) | 0,4 | Доцент, к.т.н. |  | 8 | 0/0 |  | 544 |
| 3 | Голова С.Ю. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. |  | 26 | 12 | (0) | 866 |
| 4 | Городилов А.В. | Шт. | 0.75 | Ст. препод, к.т.н. | призер конкурса «Инженеры будущего» | 16 | 10 | 2 |  |
| 5 | Дорогов В.Г. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | - | 22 | 8 | 2 | 719 |
| 6 | Дорогова Е.Г. | Шт. | 1 | Доц., к.т.н. | - | 18 | 8 | 2 | 916 |
| 7 | Дробышева Л.И. | Шт. | 0,1 | Ст. препод |  | 2 | 0/0 | 0 | 90 |
| 8 | Жданов В.А. | Совм. | 0,5 | Ст. препод |  | 2 | 0/0 | 0 | 514 |
| 9 | Илюшечкин В.М. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Грамота МинОбр | 38 | 280 | 1 | 822 |
| 10 | Илюшечкина Л.В. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Грамота МинОбр | 40 | 26 | 1 | 919 |
| 11 | Колдаев В.Д. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н.- | Грамота МинОбр | 102+6 | 34 | 2 | 872 |
| 12 | Кондрашов О.О. | Совм. | 0, 5 | ассистент | - | - | 2 | 1 | 494 |
| 13 | Кононова А.И. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Лауреат конкурса работ по моделированию, призер «к-са «Инженеры будущего» | 17+1 | 12 | 2 | 839 |
| 14 | Корнеев В.И. | Внутр. совм. | 0,25 | Доцент, к.т.н. |  | 56 | 23 | Нет сведений | 301 |
| 15 | Лисов О.И. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н. | Заслуженный профессор МИЭТ,  Почетный работник ВПО | 98 | 26 | 2 | 765 |
| 16 | Нагин Д.А. | Совм. | 0,5 | Доцент, к.т.н. |  | 14 | 3 | Нет сведений | 373 |
| 17 | Орлов Р.С. | Совм. | 0,5 | ассистент |  | 2 |  | Нет сведений | 474 |
| 18 | Попов М.А. | Шт. | 1 | Ассистент | Лауреат премии «ИТ-прорыв» | 11 |  |  | 894 |
| 19 | Портнов Е.М. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н. | Грамота МинОбр,  Лауреат 4-х грантов Президента | 98+2 | 37 | 2 | 1042 |
| 20 | Румянцева Е.Л. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н.- | Лауреат Гранта Президента, Лауреат фонда Потанина | 21 | 8 | 2 | 1113 |
| 21 | Рычагов М.Н. | Совм., 2 семестр | 0,4 | Профессор, д.ф-м.н. |  | 80 | 30 | 3 | 374 |
| 22 | Слюсарь В.В. |  | 1 | Доцент, к.т.н | Лауреат | 19 | 10 | 1 | 832 |
| 23 | Теплова Я.О. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | Лауреат конкурса «УМНИК», призер Фонда содействия МП, медаль ВВЦ | 27 | 14 | 2 | 1089 |
| 24 | Трояновский В.М. | Шт. | 1 |  | Почетный работник ВПО | 68+1 | 18 | 1 | 678 |
| 25 | Федоров А.Р. | Совм. | 0,5 | Доцент, к.т.н |  | 15 | 0 | 0 | 440 |
| 26 | Федоров П.А. | Шт. | 1 |  |  | 3 | 0 | 0 | 910 |
| 27 | Федотова Е.Л. | Шт. | 1 | Доцент, к.п.н | Грамота МинОбр | 49 | 26 | 0 | 1028 |
| 28 | Чумаченко П.Ю. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | Медаль НТТМ | 26 | 18 | 1 | 906 |

ППС кафедры ИПОВС охватывает основные обще-профессиональные и специальные дисциплины, предусмотренные ООП по направлению подготовки программная инженерия». В реализации учебного процесса по программам кафедры участвуют также кафедры: ВМ-1, ВТ, ЭиМ, ИнЯз, ЭТиФ, ФиС, ЭТ, РЭ, Физвоспитания и др.

Структура ППС кафедры ИПОВС позволяет адаптироваться к изменениям требований образовательных стандартов и изменениям профессиональных требований.

В 2014 г. показатели кафедры по среднему возрасту преподавателей (до 45 лет) существенно улучшился и составляет 44%, а также по сравнению с 2013г. возросла остепененность кафедры преподавателей кафедры до 78%.

Среди молодых преподавателей кафедры (до 35 лет) лауреат Благотворительного фонда В. Потанина, лауреат конкурса «УМНИК»., лауреат международного конкурса преподавателей по моделированию, лауреаты медалей ВВЦ, НТТМ, призеры международного форума «Инженеры будущего».

В 2014г. заметно повысился индекс Хирша у преподавателей кафедры Гагариной Л.Г., Портнова Е.М., Кононовой А.И., Тепловой Я.О., Городилова А.В., Кондрашова О.О., Илюшечкина В.М., Илюшечкиной Л.В., Лисова О.И., Дороговой Е.Г., Дорогова В.Г., увеличилось число публикаций, входящих в перечень Web of Science и Scopus с 1 в 2012/203 учг. до 9 в 2013/2014г..

## 

## 4.2. Компетентность профессорско-преподавательского состава в областях знаний, охватываемых образовательной программой (научно-исследовательская и практическая деятельность преподавателей, РИНЦ).

Согласно информации, приведенной в табл. 4 ППС кафедры имеет соответствующий уровень квалификации. В реализации ООП кафедры участвуют преподаватели – выпускники кафедры (8 чел.). Данные о преподавателях доступны на сайте вуза (<http://miet.ru/people/>).

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», член экспертного совета по информационным технологиям издат «Финансы и статистика»; 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.
* Доцент Теплова Я.О. – член научно-методического совета НИУ МИЭТ.
* Колдаев В.Д. – трижды лауреат премии «Лучший учитель г. Москвы» в области ИКТ, тренер студенческой олимпийской сборной по программированию (в 2014г. впервые в истории МИЭТ **2 команды** студентов-программистов под его руководством вышли в полуфинал чемпионата мира ACM по программированию (<http://www.miet.ru/news/50933>).

Научная работа является одним из важнейших видов деятельности ППС кафедры, которая, как правило, находит отражение в их преподавательской деятельности. В частности, профессора Гагарина Л.Г., Портнов Е.М., доценты Кононова А.И., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л., Чумаченко П.Ю., к.т.н. Городилов А.В. стали руководителями 7 заявок на получение грантов РФФИ и3-х заявок конкурса ФЦП (МинОбр). Доцент Теплова Я.О. 16-19.09.2014 представила результаты своей научной деятельности, на основе которой разработан специализированный курс ООП «Гибридное моделирование», на международной конференции IENE 2014 International Conference on Ecology and Transportationhttp в Швеция( [www.miet.ru/news/59662](http://www.miet.ru/news/59662)). Ниже приведены результаты научных и научно-методических работ, представленные на конференциях (табл. 5, см. отчет работы каф. ИПОВС за 2013/2014 уч.год).

Участие ППС каф. ССК в конференциях

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Год | 2014 |
| Докладов на конференциях | 12 |
| Участники – преподаватели каф. ССК | 6 |

Общее количество научных публикаций за 2014г. – 80, из них 9 (по сравнению с 1 в 2013г.) опубликованы в журналах Скопус.

### 4.3. Привлечение преподавателей из других вузов, в том числе зарубежных

### Для повышения качества образовательного процесса, обмена опытом в области психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса к преподаванию привлекаются ведущие специалисты крупных предприятий, а также преподаватели других вузов.

Для реализации ООП в 2014г. по направлениям подготовки «Программная инженерия» приглашены иностранные преподаватели, научные работники и специалисты: эксперт фирмы «Сименс» профессор М. Гитцельс - курс лекций «Управление проектами», зам директора российского отделения фирмы «Самсунг» профессор Рычагов М.Н. - «Нейронные сети и системы», более того, дисциплины программирования магистрам респ. Мьянма преподает доцент кафедры, бывший магистрант и аспирант, ныне к.т.н. и докторант ИПОВС Чжо Зо Е. В 2013г. в реализации ООП преподаватели других вузов не участвовали.

4.4.Периодическое повышение квалификации профессорско-преподавательского состава

Повышение квалификации ППС кафедры проходит в соответствии с утвержденным регламентом: один раз в пять лет. Данные о повышении квалификации преподавателей приведены в персональных данных на сайте МИЭТ (<http://miet.ru/people/>) и подтверждаются соответствующими сертификатами. В 2014г. повышение квалификации прошли 4 человека (Чумаченко П.Ю., Кононова А.И., Портнов Е.М., Теплова Я.О.) по сравнению с 6 в 2013г.

4.5.Участие преподавателей в совместных международных проектах, зарубежных стажировках.

## Вектор международного сотрудничества направлен на участие преподавателей ОП «Программная инженерия», аспирантов и студентов в международных исследовательских проектах, реализуемых Европейским союзом (TEMPUS, DAAD). ППС кафедры активно участвует в работе международных конференций и семинаров, в 2014г. такого рода стажировкой для преподавателей Кононовой А.И. и Чумаченко П.Ю. стало выступление на международной школе "Современные информационные и коммуникационные технологии в высшем образовании: новые образовательные программы, педагогика с использованием E-LEARNING и повышение качества образования" (Римский университет "La Sapienza", Италия, 2014г.).

# 

# СТАНДАРТ 5. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ

## 5.1. Обеспеченность образовательной программы соответствующей материально-технической базой в соответствии с требованиями учебного плана

Для реализации ОП «Программная инженерия» в части лабораторных работ, мультимедийных лекций и семинаров кафедра опирается на материально-техническую базу университета в целом. В лабораторном практикуме используется предоставляемое ВУЗом лицензионное ПО (см. семестровые планы дисциплин ОП).

5.2Наличие в количестве, соответствующем требованиям учебного плана, доступных для студентов современных библиотечных и информационных ресурсов.

Библиотечные ресурсы обновляются ежегодно. Преподаватели кафедры активно участвуют в обеспечении дисциплин кафедры учебными пособиями. Для ОП кафедры ИПОВС преподавателями подготовлены и изданы следующие учебные пособия:

* **2007**г.: - Гагарина Л.Г., Румянцева Е.Л., Чумаченко П.Ю. Лабораторный практикум по курсу «Информационные технологии в охране окружающей среды» М. МИЭТ, 2007.- 428 с.
* **2008**г.: - Гагарина Л.Г. Информационные технологии управления и автоматизированные системы в экономике: Курс лекций в 2-х ч М.МИЭТ 2008.- 308с.
* **2009**г.: - Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В. Введение в теорию алгоритмических языков и компиляторов: учеб. пособие/. - М.: ИД ФОРУМ, 2009. - 176 с.: ил.
* Бондаревский А.С., Гагарина Л.Г., Лупин С.А., Портнов Е.М. «Методические указания по подготовке диссертационных работ на соискание ученой степени магистра техники и технологий по направлению 552800 «Информатика и вычислительная техника» / Под редакцией Л.Г.Гагариной.- М.: МИЭТ, 2009 - 86 с.: ил.
* Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы : Учеб. пособие.- М. : Форум : Инфра-М, 2009. - 352 с. -
* **2010**:. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации М.: ИД ФОРУМ, - М.: ИД ФОРУМ, 2010. - 143 с.: ил.
* **2011**: Гагарина Л.Г., Колдаев В.Д. Алгоритмы и структура данных Учеб. пособие, ФиС, М.: 2011.- 304c.
* **2012**: Гагарина Л.Г., Киселев Д.В., Федотова Е.Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие. – М., ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, Москва, 2012. - 384с.
* **2013**: Баин А.М., Гагарина Л.Г., Кузнецов Г.А., Портнов Е.М., Теплова Я.О.- Введение в телекоммуникационные технологии: учебное пособие. - М.: ИД «Форум» : ИНФРА-М, 2013.-336с.

В 2014 г. переиздано учебное пособие по курсу «Конструирование программного обеспечения» Гагариной Л.Г., Кокоревой Е.В., Виснадул Б.Д. «Технология разработки программного обеспечения»: Уч. пособие.- ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, Москва, 2014. - 400с., а также учебные пособия:

Гагариной Л.Г., Румянцевой Е.Л., Тепловой Я.О. Информационные технологии: Учеб. пособие. - М. : Форум : Инфра-М, 2014г.. - 256 с. и Портнова Е.М., Федотовой Е.Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014.-336с.-

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, как на территории вуза, так и дома, и в Студгородке.

5.3. Создание необходимых условий для самостоятельной учебной и исследовательской работы студентов

Учебный план ООП кафедры ИПОВС построен таким образом, что значительная часть образовательного процесса (практика) протекает на рабочих местах предприятий - партеров, где студенты заняты в реализации реальных проектов, выполняемых предприятиями. Базу практики для такой подготовки предоставляют такие компании, как ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «Компнет», ЗАО "Межрегиональная энергосберегающая компания", ОАО «ЗИТЦ», ООО «ХайТекДиджит. В 2014 г. к базам практики кафедры добавились ООО «Электронный округ» и ОАО «ПрофТехСофт».

.

# 

# СТАНДАРТ 6. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНУЮ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

6.1.Механизм сбора, анализа и распространения информации, необходимой для эффективного управления образовательной программой

6.2.Интеграция с внутривузовскими электронными ресурсами, наличие сравнительной информации о достижениях реализации образовательной программы на фоне других образовательных программ в данной образовательной организации и других образовательных организациях

Сравнительный анализ программ по направлению 231000 «Программная инженерия», реализуемых в вузах РФ, свидетельствует о востребованности ОП направления 231000 (соотв. 09.03.04 и 09.04.04), которая лицензирована в 89 вузах. В 2010 году из них прием осуществляли 32 вуза. В 2012 году уже 49 вузов. Данные по приему 2013 и 2014 практически недоступны.

Среди вузов, осуществляющих подготовку по 09.03.04, в Москве 22 вуза, в том числе 2 негосударственных.

Подготовку магистров по направлению 09.04.04 в разные годы в регионе осуществляли 5-7 вуза. Анализ планов приема свидетельствует о том, что подготовка в магистратуру в 2014 году на направление 09.04.04 «Программная инженерия» осуществляли только в МИЭТ, в МФТИ, МВТУ и ВШЭ.

Сравнительный анализ проведен с учетом данных по:

- приему в бакалавриат в 2012 году,

- приему в магистратуру в 2012 году,

- стоимости обучения,

- результатам рейтингов, в которых участвуют вузы (http://www.moeobrazovanie.ru/)

- результатам приема в бакалавриат (ЕГЭ), в том числе баллы по итогам приема 2011, проходной балл 2010 (минимальный), проходной в 2013 (по данным сайтов вузов).

Результаты анализа показали, что:

- при несопоставимости данных по проходному баллу за разные годы из-за изменений в наборе вступительных испытаний, программы 09.03.04 и 09.04.04, реализуемая в МИЭТ, характеризуется более высокими баллами ЕГЭ.

- среди технических вузов НИУ МИЭТ имеет высокую оценку удовлетворенности студентов и выпускников (http://www.moeobrazovanie.ru/),

- МИЭТ имеет более высокое положение в рейтинге технических вузов (3 из 522).

ОП по направлению «Программная инженерия» в марте 2014г. прошли - профессионально-общественную аккредитацию.

6.3.Доступность и полнота учебно-методических материалов, электронных учебников и учебных пособий в локальной сети вуза

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» подготовлено 1284 электронных информационных ресурсов по 141 дисциплине, после оптимизации количества дисциплин число электронных информационных ресурсов сократилось вполовину.

# СТАНДАРТ 7. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ

## 

## 7.1.

7.1.Полнота и достоверность сведений об образовательной программе

Информация об образовательной программе (содержание образовательной программы, 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 данной информации широкого круга заинтересованных сторон;

- на ежегодной Всероссийской конференции «Актуальные проблемы информатизации в науке экономике, образовании», в 2007г. инициированной кафедрой ИПОВС;

- на ежегодной конференции школьников и потенциальных абитуриентов «Творчество юных».

В 2013г. открыт [Образовательный научно-популярный лекторий «Просто о сложном! Или введение в современную науку»](http://abiturient.ru/prepare/e/47270) для школьников, мотивированных на изучение естественнонаучных и технических дисциплин, который получил столь широкий резонанс в Департаменте образования г. Москвы, что лекции транслируются по телевидению на канале «Москва 24» и в записи доступны на сайте МИЭТа. В 2014г. преподаватели кафедры Батура В.П., Теплова Я.О. продолжили цикл лекций в рамках лектория;

- на ежегодной ярмарке НТТМ [«РИТМ Зеленограда»](http://www.abiturient.ru/RITM/s/1883);

- во время экскурсионных программ для школьников, в т.ч. и на кафедру ИПОВС;

- во время окружного праздника для лицеистов и гимназистов «ЛИГИМ в МИЭТе» (в 2014г. перед ними выступал магистр каф. ИПЛВС С.Саламанов)

7.2.Публикация объективных сведений о трудоустройстве и востребованности выпускников

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.

7.3.Публикация сведений о качестве и достижениях образовательной программы

Информация о качестве и достижениях студентов, выпускников и преподавателей образовательной программы образовательной программы публикуется на сайте кафедры (http://www.miet.ru/structure/s/248).

# ВЫВОДЫ

В результате проведенного самообследования можно сделать следующие выводы.

1. Уровень подготовки квалифицированных специалистов образовательной программы по направлению подготовки «Программная инженерия» в Национальном исследовательском университете «МИЭТ» соответствует требованиям ГОС ВПО и ФГОС ВПО.

2. Учебно-методическое и материально-техническое оснащение выпускающей кафедры ИПОВС по направлению подготовки «Программная инженерия» в полной мере обеспечивает 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 2014г. заметно 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 образовательной программы на международном уровне необходимо более 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. Образовательная программа по направлению подготовки «Программная инженерия» готова к прохождению процедуры государственной аккредитации.

**Приложение А**

**Достижения выпускающей кафедры по образовательной программе «Программная инженерия» за последние пять лет:**

1. **Сводная таблица** (публикации, подготовка кадров высшей квалификации, объекты интеллектуальной собственности, участие студентов в НИР, конференциях, награды, повышение квалификации, защиты по программам двойных дипломов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебные годы** | | **2008/2009** | **2009/**  **2010** | **2010/**  **2011** | **2011/**  **2012** | **2012/**  **2013** | **2013/**  **2014** | **ИТОГО** |
| **Издание учеб. и метод. лит-ры, в т.ч** | в ИПК МИЭТ – единиц/ | 2/8 | 2/6 | 4/20 | 2/7 | 2/9 | 2/6 | **14/** |
| во внешних изд-вах – единиц/ печ.листов | 15/300 | 8/180 | 8/120 | 4/62 | 2/37,5 | 3/30 | **4/** |
| **Докторские диссертации** | |  | 1 | 0 |  |  |  | **1** |
| **Кандидатские диссертации** | | 5 | 6 | 5 | 2 | 2 | 3 | **23** |
| **Опубликовано монографий** | |  | 3 |  | 2 | 2 | 2 | **9** |
| **Опубликовано статей** | | 60 | 58 | 35 | 50 | 39 | 60 | **382** |
| **Объекты интеллектуальной собственности** | | 5 | 5 | 4 | 4 | 6 | 6 | **30** |
| **Участие студентов, в НИР, чел** | | 5 | 4 | 6 | 8 | 6 | 6 | **35** |
| **Участие студентов в конференциях, чел.** | | 70 | 56 | 78 | 43 | 40 | 48 | **335** |
| **Награды в выставках «НТТМ»-2007 - 2013** | | 3медали+ Грант Президента  + 5 дипломов НТТМ | 2медали +3 диплома НТТМ | 2медали +4 диплома НТТМ | 1медаль +5 диплома НТТМ | 2медали+ 2Гранта Президента+ 2 диплома НТТМ,  2 лауреата «Ритм Зеленограда» | 8 призеров конкурса ИТ-прорыв;  1 диплом, 3 грамоты конкурса ВКР, 7 лауреатов международного форума «Инженеры будущего»,  1, 2, 3 место «Ритм Зеленограда»( 8 чел.) | **10 медалей, 3 Гранта, 34 диплома** |
| **Повышение квалификации, в т.ч. зарубежом, чел** | | 5 | 5 | 8 | 9 | 4 | 2 | **33** |
| **Защиты магистерских диссертаций по программе двойных дипломов** | |  |  |  |  | 4 | **6** | **10** |

**2. Участие в Федеральных Целевых программах:**

1. ФЦП развития образования на 2006-2010 годы. Проект «Разработка методологии практической подготовки студентов в рамках инновационных образовательных программ»; срок реализации 01.01.06-31.12.06
2. ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 годы». Проект: «Аналитическое исследование методов интеллектуального анализа данных», срок 01.01.07-31.12.07.
3. ФЦП развития образования на 2006-2010 годы. Проект «Разработка научно-методологических основ, методики и модели психолого-педагогического сопровождения субъектов образовательного процесса в условиях перехода к двухступенчатой системе образования (бакалавриат-магистратура)», сроки 01.01.08-31.12.08.
4. ФЦП развития образования на 2006-2010 годы. Проект «Теоретические основы интеллектуализации поддержки принятия решений», сроки 01.01.08- 31.12.10.
5. Аналитическая ведомственная целевая программа “Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2010 годы)”. Проект «Разработка методологических подходов к научно-методическому обеспечению информационной поддержки международных программ в области высшего образования»; срок 2009- 2010гг.;
6. ФЦП развития образования «Научные и научно – педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы; «Исследование интеллектуальных алгоритмов определения уровня усвоения учебного материала и разработка концептуальных теоретических основ построения интегрированных систем адаптивного тестирования», 2009-2011
7. **.Личный вклад заведующих кафедрами.**

Зав. кафедрой ИПОВС - Гагарина Л.Г. – д.т.н., профессор, почетный работник ВПО России, награждена медалью «За боевое содружество», дипломом Государственной Думы “За развитие исследовательской креативности молодежи России”; организатор I -VII Всероссийских межвузовских научно-практических конференций «Актуальные проблемы информатизации, науки, экономики; организатор Международной школы «Микроэлектронные управляющие системы; научный консультант издательства «ФОРУМ» ИД «ИНФРА-М», сертифицированный эксперт Министерства Образования и науки. С 2001 по 2013гг. подготовила 24 кандидата технических наук. Является научным консультантом подготовленной к защите докторской диссертации В.Д. Колдаева, редактором сборника научных трудов кафедры «Современные проблемы информатизации» 2010, 2012, 2014гг.