МИНОБРНАУКИ РОССИИ

#### Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

#### «Национальный исследовательский университет

#### «Московский институт электронной техники»

#### Институт системной и программной инженерии и информационных технологий

#### (наименование кафедры/Института)

|  |
| --- |
| УтверждЕН  на заседании УМС института СПИНТех  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г., протокол №\_\_\_  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Г. Гагарина  (подпись) |

**ОТЧЕТ** **ИНСТИТУТА СПИНТех О РЕЗУЛЬТАТАХ САМООБСЛЕДОВАНИЯ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ** **ПРОГРАММ****Ы**

|  |
| --- |
| 09.03.04 Программная инженерия |
| Шифр и направление подготовки |
| **Профиль «Программные технологии распределенной обработки информации»** |
| Профиль, программа |
| бакалавриат |
| Уровень образования |

Москва, 2020 г.

**ВВЕДЕНИЕ**

***Цели и задачи самообследования***

**Цель самообследования**: проведение внутренней экспертизы (самооценки) образовательной деятельности по ОП направления подготовки «Программная инженерия» 09.03.04, профиль **«**Программные технологии распределенной обработки информации», бакалавриат и подготовка отчета об обеспечении соответствующего уровня качества подготовки обучающихся и выпускников по образовательным программам

**Задачи самообследования:**

* получение объективной информации о состоянии образовательного процесса по ОП направления подготовки «Программная инженерия» 09.03.04, профиль «Программные технологии распределенной обработки информации», бакалавриат
* выявление **положительных и отрицательных тенденций** в образовательной деятельности;
* установление причин возникновения и путей решения проблем, выявленных в ходе самообследования.

1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

***1.1. Общая характеристика выпускающего подразделения***

Институт СПИНТех, год образования – 3 марта 2020.

Директор Института – д.т.н., профессор Гагарина Л.Г.

***1.2. Общие сведения об образовательной программе***

**2012** г. – год начала реализации следующих образовательных программ:

программа подготовки бакалавров 09.03.04 по направлению «Программная инженерия», профиль «Программные технологии распределенной обработки информации»;

реализуемая форма обучения - очная;

Руководитель программы – д.т.н., профессор Гагарина Л.Г.

Реализуемая форма обучения - очная.

***1.3 . Общие сведения о контингенте***

Динамика контингента за последние 3 года

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)* | 214 | 228 | 268 | 331 |
| в т.ч. по формам обучения: | | | | | |
| 2 | Очная | 214 | 228 | 268 | 331 |
| 3 | Заочная |  |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: | | | | | |
| 5 | Бюджет - всего | 205 | 215 | 240 | 284 |
| 6 | - из них по целевому приему | 5 | 7 | 8 | 15 |
| 7 | Контракт | 9 | 13 | 28 | 47 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел | 10 | 9 | 38 |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел |  |  |  |
| 3 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в … году в магистратуры зарубежных университетов, чел |  |  |  |
| 4 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в … году в магистратуры других российских университетов, чел | 2 |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в …году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел | 1 |  |  |
| 6 | Студенческая мобильность в … учебном году: выезд на **включенное** обучение **(*1-2 уч. семестра*)** по программам обмена и т.п., чел |  |  |  |
| 7 | Число студентов зарубежных образовательных организаций, прошедших обучение в МИЭТ **(*не меньше 1 уч. семестра*)**, чел |  |  |  |

Динамика приёма и выпуска

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| Прием, человек | 64 | 78 | 92 | 99 |
| Выпуск, человек | 49 | 48 | 44 | 38 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | |
| По сравнению с 2018 годом приток поступающих увеличился в 2,6 раза: результаты приемной кампании в 2019 г. свидетельствуют о востребованности этой программы у абитуриентов – кроме того, что в период приемной кампании наблюдался конкурс на указанную программу, по результатам приема создано 3 группы по направлению подготовки.. | |
| **Выводы по разделу 1** | |
| Сильная сторона | ***Гибкость и востребованность*** *ОП, которые выражаются в своевременном обновлении содержания ОП в соответствии с современными вызовами и требованиями НТИ (обновление учебного плана в части последовательности преподавания дисциплин и их содержания, обновление тематики, СРС и лабораторных работ дисциплин: «Информатика», «ООП», «Системы управления БД», «Нейронные сети», введение дисциплины «Основы Phyton»), а также модулей отдельных дисциплин.* |
| Проблемы, недостатки | *Неудовлетворительные результаты тестирования студентов 2-го и 4-го курсов, необходимость проведения мониторинга остаточных знаний студентов.*  *Необходимость постоянного обновления УМК дисциплин в соответствии с требованиями работодателей.* |
| Намечено (пути решения проблем) | ***Планируются следующие мероприятия:***   1. Взаимодействие с партнерами-работодателями ЭЛИНС в соответствии с дорожной картой сентябрь 2019- июнь 2020гг. 2. Обновление и утверждение нового учебного плана (март 2020г.). 3. Обновление и утверждение новых УМК указанных дисциплин (март2020г). 4. Запуск новой образовательной программы (1 сентября 2020г.) |

**2. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1. Особенности/изменения в структуре и содержании образовательной программы в 2019 году** | | | | | | | |
| **Информационная часть** | | | | | | | |
| **Показатели** | | | | **Да/нет** | | **Конкретная информация** | |
| **2.1.1** | | | Реализация ОП в сетевой форме | нет | |  | |
| **2.1.2** | | | Особенности реализация ОП**\*)**: | | | | |
| **2.1.2.1** | | | - с применением электронного обучения, | Да | | 1. Информатика 2. Интернет-программирование 3. Web-программирование 4. Конструирование программного обеспечения 5. Человеко-машинное взаимодействие | |
| **2.1.2.2** | | | - с применением дистанционных образовательных технологий | … | | 1. Информатика 2. Интернет-программирование 3. Web-программирование 4. Конструирование программного обеспечения 5. Человеко-машинное взаимодействие | |
| **2.1.2.3** | | | - с применением смешанного обучения | … | | 1. Информатика 2. Интернет-программирование 3. Web-программирование 4. Конструирование программного обеспечения 5. Человеко-машинное взаимодействие | |
| **2.1.3** | | | Изменение структуры и содержания ОП | … | | Изменение учебного плана ОП с целью выстраивания логики формирования компетенций, в соответствии с потребностями работодателей (ООО «ЭЛИНС») и расширения с возможностей для формирования индивидуальных траекторий обучении:   1. Перенос гуманитарного блока ОП на старшие курсы 2. Изменение контента дисциплины Информатика:  * лекции * лабораторные работы * СРС  1. Изменение расчасовки и последовательности преподавания дисциплин:  * Проектирование человеко-машинного интерфейса * Сети и телекоммуникации * Тестирование ПО * Операционные системы. | |
| **2.1.4** | | | Разработка дисциплин в онлайн формате для смешанного обучения по ОП | … | | 1. Информатика 2. Интернет-программирование 3. Web-программирование 4. Конструирование программного обеспечения 5. Человеко-машинное взаимодействие | |
|  | | *Процент дисциплин ОП, по которым возможно электронное обучение – 56%* | |
| **2.1.5** | | | Другое | Да | | Разработан тематический план и контент 5 модулей дисциплины «Phiton для нейросетей» для онлайн-обучения | |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | | | | | |
| **За отчетный период** в реализуемой кафедрой ОП с ноября 2019г. растет доля изменений в структуре и содержании всех дисциплин по сравнению с 2018 г., к концу 2019г. вся ОП модернизирована, а затем и трансформирована. Таким образом, наблюдается рост **изменений программы в целом, т.е.** на 100%. | | | | | | | |
| **2.2. Содержание и организация различных видов учебной деятельности студентов в дисциплинах (модулях)** | | | | | | | |
| **Информационная часть** | | | | | | | |
| **Показатели** | | | | | **Да/нет** | | **Конкретная информация** |
| **2.2.1** | | Разработка и внедрение новых образовательных технологий | | | Да | | ***Практико-ориентированный*** курс дисциплины «Нереляционные базы данных». Лабораторные работы проводятся при наличии медиа-средств - проектор, видеопанель, видеоролики, презентации  ***Образовательная модель «перевернутый класс» используется в следующих дисциплинах***:   1. Практикум по программированию на языке С 2. Практикум по программированию на языке С# 3. Практикум по промышленному программированию   ***Технология проектной деятельности:***  Основы языке Java |
| **2.2.2** | | Использование **внешних электронных ресурсов** | | | Да | | 1. Основы языка Java: JDK, Eclipse; 2. Программирование на языке Python: Win Python; 3. Web-программирование, Интернет-программирование,:NetBeance, Java, Denwer, Node.js. |
| **2.2.3.** | | Использование **внешних** программно-технических средств информационно-коммуникационных технологий | | | Да | | Архитектура ВС |
| нет | |  |
| **2.2.4** | | Разработка **собственных электронных ресурсов** | | | | | |
| **2.2.4.1** | | *- электронных курсов;* | | | … | | 1. Информатика |
| **2.2.4.2** | | - *видеоресурсов;* | | | … | | 1. Информатика 2. Практикум по программированию на языке С 3. Практикум по программированию на языке С# 4. Нереляционные базы данных 5. Основы языка Java 6. Программирование на языке Python 7. Программирование на языке высокого уровня 8. Интернет-программирование 9. Web-программирование 10. Конструирование ПО 11. Проектирование и архитектура ВС |
| **2.2.4.3** | | - *электронных контрольных оценочных средств (тестов);* | | | да | | *Информатика*  *Практикум по промышленному программированию* |
| **2.2.4.4** | | *- тренинговых систем.* | | | нет | |  |
| **2.2.5** | | Применение **новых** форм **организации** СРС | | | Да | | 1. Информатика 2. Практикум по программированию на языке С 3. Практикум по программированию на языке С# 4. Нереляционные базы данных 5. Основы языка Java 6. Программирование на языке Python 7. Программирование на языке высокого уровня 8. Интернет-программирование 9. Web-программирование 10. Конструирование ПО 11. Проектирование и архитектура ВС |
| **2.2.6** | | Разработка и применение практико-ориентированных заданий для СРС | | | Да | | 1. Конструирование ПО 2. Проектирование и архитектура ВС 3. Проектирование человеко-машинного интерфейса 4. Интернет-программирование 5. Web-программирование 6. Нереляционные базы данных |
| **2.2.7** | | Другое | | | … | |  |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | | | | | |
| **За отчетный период** в реализуемой кафедрой ОП по сравнению с 2018г. работы в области новых образовательных технологий и в области обновления СРС **заметно активизировались**, что также объясняется регламентным применением НБС и заполнением соответствующих форм ОРОКС. Интенсивность работ возросла на 80%. | | | | | | | |
| ***2.3. Организация и содержание практик*** | | | | | | | |
| **Информационная часть** | | | | | | | |
| **Показатели** | | | | | **Да/нет** | | **Конкретная информация** |
| **2.3.1** | Изменение типов, способов, форм и (или) **содержания** практик | | | | Да | | 1. В соответствии с потребностями организаций-партнеров/ работодателей до оформления студента на место практики работодателям назначались даты собеседований для приема студента на прохождение практики.  2. В соответствии с потребностями организации-партнера/ работодателей (ЭЛИНС) до оформления студента на место практики проводилось тестирование остаточных знаний (2-й, 4-й курсы).  3. По результатам тестирования отобраны студенты-практиканты для приобретения профессиональных компетенции в структуре YouLab. |
| **2.3.2** | Изменения в **организации** практик | | | | Да | | Для оптимизации документооборота в связи с переходом на ФГОС3++  1. Созданные ранее группы в соцсетях для информирования о контрольных датах, смотрах, конкурсов, конференциях и других мероприятиях, для рассылки методических указаний по оформлению и заполнению необходимых документов востребованы и функционируют успешно.  2. Проводятся регламентные рассылки требований студентам и научным руководителям для подготовки к смотрам.  3. Внедрены электронные таблицы по группам с содержанием всей контактной информации по каждому студенту, соответствующими местами практик, темами магистерских работ и научными руководителями.  4. До начала практики проводится организационное собрание-инструктаж студентов по вопросам организации и проведения практик. |
| **2.3.3** | Другое | | | | Нет | | - |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | | | | | |
| Проведение собеседований перед трудоустройством студента на место прохождение практики позволяет студенту устроиться в ту организацию, которая в наибольшей степени соответствует его желаниям и способностям в той сфере деятельности, в которой студент хотел бы работать после окончания института.  Полученный опыт плотного взаимодействия с предприятием-партнером (ЭЛИНС) для оперативного регулирования возникающих вопросов предполагается масштабировать на организацию взаимодействия со всеми работодателями.  Использование социальных сетей и мессенджеров студентами с постоянным информированием и периодическими напоминаниями о контрольных датах ускорил и улучшил процесс общения со студентами.  Таким образом, студенты заранее получают информацию о всех мероприятиях, связанных с научно-исследовательской деятельностью (конференции, конкурсы, лекции). Также, рассылка документов и шаблонов в электронном виде позволяет оперативно решать возникающие при заполнении вопросы.  Проведение организационного собрания до начала практики предоставляет студентам развернутую картину всех этапов, деталей трудоустройства и прохождения практик и служит подготовительным шагом, кроме того, дает возможность пообщаться с представителями некоторых организаций-партнеров и ознакомиться с условиями прохождения практики.  В связи с вышесказанным закрепление студентов на местах практик упрочилось: ***за отчетный период составило более 82%*** | | | | | | | |
| ***2.4. Ориентация учебного процесса на проектную (практическую) деятельность*** | | | | | | | |
| **Информационная часть** | | | | | | | |
| **Показатели** | | | | | **Да/нет** | | **Конкретная информация** |
| **2.4.1** | Разработка и внедрение в ОП, модули (дисциплины) проектов, направленных на **реальную** **практическую деятельность** | | | | Да | | Разработано и внедрено 7 проектных заданий:   1. ExamineLab. «Платформа для выполнения заданий по программированию» 2. Исп. Кармазин В., Уманский А., Орлов Н. 3. MIRO. «Система для управления аудиториями ВУЗа». Исп. Фомичев А., Михайлов И. 4. MietSearch. «Система распознавание лиц». Исп.Бордюжа В., Москвитина Е., Якупова А. 5. Training Portal. «Сайт для создания и прохождения учебных курсов». Исп.: Смирнов А., Соловьёв Д., Межуев В. 6. Go 4 a work. «Сервис для поиска попутчиков с учетом периодичности» Исп. Малышев Е., Вольскас А. 7. Электронный дневник. «Сервис для управления образовательным процессом». Исп. Еникеев Д., Марандюк А., Мефед А., Абаськин К. 8. Чат участников бизнес-процессов. «Чат для пользователей системы управления бизнес-процессами RunaWFE». Исп. Румянцев.М, Хайдаров А.   Презентации всех проектов, кроме 7-го — <https://yadi.sk/d/NkQu831p2PbbVA>  7 проект - [запись выступления с докладом](http://0x1.tv/%D0%A0%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%B1%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%B8_%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83_%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%BC%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%B8_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B5_%D1%81_%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B8,_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B2_%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B5_RunaWFE_(OSSDEVCONF-2019)) на конференции разработчиков СПО  <http://institut-spintex.ru/news/education/my-na-xvi-konferentsii-razrabotchikov-spo.html>. |
| **2.4.2** | Взаимодействие с организациями-партнерами/ работодателями, обеспечивающее **практическую подготовку обучающихся в дисциплинах (модулях) ОП** (в рамках сетевой ОП или в рамках партнерского взаимодействия) | | | | Да | | Основные стейкхолдеры, заинтересованные в выпускниках, обеспечивающих производственно-технологическую, организационно-управленческую; научно-исследовательскую; и проектную деятельность в рамках производственной практики - это крупные промышленные предприятия: АО "НТЦ ЭЛИНС", АО «Системы управления», АО ГК «Терминальные технологии», ООО «НПЦ ЭЛВИС», ООО “АНКАД”; ИТ-компании: ООО “Яндекс”, ООО Microsoft (российское отделение), ООО «Компнет», ООО «Радис-РРЛ», ООО «ХайТекДиджит», ООО "ОСТЕК-Инжиниринг". Академические организации: ИПМ, ИПС РАН, а также ФСБ.  **Получение рекомендаций по тематике магистерских диссертаций** ООО "Терминальные технологии", АО "Системы управления», ООО "Компнет", ООО «Радис-РРЛ». |
| **2.4.3** | Организация учебного процесса на базовых кафедрах *(если есть)* | | | | **Нет**  базовых кафедр | |  |
| **2.4.4** | Другое | | | | … | |  |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | | | | | |
| В связи с вышеперечисленным **за отчетный период** число практико-ориентированных курсовых работ и ВКР студентов возросло еще на 2% в 2018 году (итого 98% против 96% в 2018г.). | | | | | | | |
| **Выводы по разделу 2** | | | | | | | |
| Сильная сторона | | | | *Сильной стороной указанной ОП является реализация современных тенденций и трендов с опережающим развитием образовательных технологий за счет всестороннего мониторинга применяемых ИТ-технологий на предприятиях-партнерах и стейкхолдерах.* | | | |
| Проблемы, недостатки | | | | *Основным недостатком программы по-прежнему остается отсутствие процесса смешанного обучения: изучение дисциплин онлайн + очное прохождение контрольных мероприятий или изучение ряда модулей онлайн, а остальных модулей очно и т.п.* | | | |
| Намечено (пути решения проблем) | | | | ***Планируемые мероприятии:***   1. *Внедрение созданных электронных курсов для реализации смешанного обучения с 1.09.2020.* 2. *Создание контента онлайн-дисциплин в рамках проекта, объединяющего дисциплины «Большие данные», «Программирование на Phyton» и еще 2 дисциплины до 15.05 2020* 3. *Экспертиза созданных курсов до 6.07.2020* 4. *Пилотный запуск с 01. 09.2020* | | | |

**3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

**3.1. Цели и стратегия развития ОП**

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 как КЦП бакалавров ежегодно увеличиваются, в частности с 80 до 90 (<https://www.abiturient.ru/page/112134>).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.2. Общие методы достижения и корректировки целей образовательной программы** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **3.2.1.** | Привлечение представителей организаций-партнеров/ работодателей к разработке (актуализации) и реализации ОП | Да | Для достижения целей рабочая группа, включающая преподавателей молодых СПИНТех, а также преподавателей-совместителей (представителей предприятий-партнеров среди которых следует отметить АО "НТЦ ЭЛИНС", АО «Системы управления», ИПС РАН им. Айламазяна, установила регламент совместных встреч в соответствии с дорожную картой взаимодействия с целью модификации учебного плана, контента и метод преподавания дисциплин программной инженерии.  Степень достижения целей оценивается УМС СПИНТех на основании: анализа результатов обучения по ОП, отчета председателя ГАК, анализа результатов трудоустройства и успехов выпускников образовательной программы |
| **3.2.2** | Учет мнения студентов | Да | Опрос студентов, направленный на актуализацию содержания дисциплин Информатика, ПЯВУ, ООП, БД |
| **3.2.3** | Проведение периодической **внешней** оценки ОП | Да | Внешняя оценка ОП 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  Анализ востребованности ОП проводится также по результатам вступительных испытаний. Результаты приемной кампании на профиль «Программные технологии распределенной обработки информации» в 2019/2020 уч.гг. свидетельствуют о востребованности этой программы у поступающих. |
| **3.2.4** | Информирование и популяризация ОП | Да | 1. ***Инфопортал Зеленоград:***<http://zelenograd41news.ru/articles/obshchestvo/programma_professora_gagarinoy/> 2. ***Сайт МИЭТ****:*   <https://www.abiturient.ru/speciality/15139>  <https://miet.ru/news/119798>   1. ***Сайт СПИНТех***   <http://institut-spintex.ru/education/bachelor/>   1. ***Сайты газет:***   <https://www.sovsekretno.ru/articles/za-chto-kritikuyut-bolonku-/>   1. Международный салон образования:   <https://miet.ru/news/118575>   1. *А также:*  * на стендах Институтов и кафедр МИЭТ, * представляется в ходе встреч с абитуриентами, студентами, в том числе специально разрабатываются брошюры, буклеты, включающие сведения об ОП СПИНТех, * на встречах с представителями предприятий-работодателей, чем обеспечивается доступ к информации заинтересованных сторон; * на ежегодной Международной конференции института СПИНТех «Актуальные проблемы информатизации в цифровой экономике и научных исследованиях»; * 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. в Институт СПИНТех; * при проведении мастер-классов и семинаров в школах Зеленограда (Кокин В.В., Волков А.А.) и на элективных курсах (Волков А.А., Капитанова И.И.). * в анонсах онлайн-курсов Универсариума.   Информация о трудоустройстве выпускников публикуется на сайте Института (http://www.miet.ru/structure), 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 ИПОВС доступна на сайте ОПТС (<http://opts.miet.ru/about/>), а также на сайте superjob (https://www.superjob.ru/).  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/>), а также ы новостной ленте на сайте института СПИНТех <http://institut-spintex.ru/news/> |
| **3.2.5** | Другое | … | <https://miet.ru/news/121060> - онлайн-курсы Универсариум грант капитанова  <https://miet.ru/news/117544> -конференции  <http://zelenograd41news.ru/articles/obshchestvo/gospodin_programmist/-> бордюжа  <http://zelenograd41news.ru/articles/obshchestvo/programma_professora_gagarinoy/> - 41 |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | |
| Перечисленные мероприятия способствуют росту популярности ОП кафедры **- за отчетный период** число поступивших в бакалавриат увеличилось на 15% по сравнению с прошлым годом, также выросло количество переводов из других ВУЗов страны, в том числе и из московских. Поступают письма заинтересованности о возможностях поступления в 2020 г. | | | |
| **3.3. Эффективность систем текущего, промежуточного и итогового контроля** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2019 год** |
| **3.3.1** | Разработка ФОС для **демонстрационной проверки сформированности компетенции/подкомпетенций** | да | Разработаны, апробированы и внедрены в учебный процесс ФОС для демонстрационной проверки сформированности компетенций, подкомпетенций по дисциплинам:  Проектирование и архитектура программных систем, Конструирование ПО |
| **3.3.2** | **Рецензирование и апробация ФОС с привлечением представителей организаций и предприятий**, **экспертных организаций, ППС других образовательных организаций** | … | Привлекаются представители предприятия ООО НПЦ ЭЛИНС, по результатам апробации ФОС перерабатываются (в частности, дисциплины Информатика, ПЯВУ, ООП (лекторы Федоров П.А., Дорогова Е.Г., Капитанов А.И).  Привлекаются представители ИПС РАН, по результатам апробации модифицированы ФОС для приобретения опыта деятельности в рамках формируемой компетенции по дисциплине «Промышленное программирование - лектор д.т.н., проф.Черников Б.В. |
| **3.3.3** | Разработка и использование оценочных средств **для входного контроля** | Да | Для входного контроля знаний студентов ПИН-3, ПИН-4 использованы тестовые задания GitHub, включающим тесты по HTML Linux, Git, HTTP, Ruby, SQL, CSS, C++, Интернет-программирование, Веб-программирование. В результате появилась необходимость изменения учебного плана и РП дисциплин, включающих упомянутые темы. |
| **3.3.4** | Разработка и использование оценочных средств **для выборочного контроля сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам** в ОП | Нет |  |
| **3.3.5** | Использование **внешних** оценочных средств *(в т.ч. на онлайн платформах);* использование ФОС, **разработанных сторонними организациями** *(в том числе* ***экспертными****)* | Да | Апробированы внешние оценочные средства на онлайн платформе Универсариум в качестве выходных контрольных заданий по курсам: Введение в ИТ-специальность», Web Development. Введение в FrontEnd разработку Web Development. Введение в BackEnd разработку |
| **3.3.6** | Проведение **промежуточной аттестации** по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам и проектам ОП **в комиссии** | Да | Проводится промежуточная аттестация в рамках проектно-командного подхода. В 2019 году аттестованы 7 проектам по дисциплинам Интернет-программирование» и «Программирование на Java (лектор доц. Андрианов А.М.). |
| **3.3.7** | Проверка **проектов** **на плагиат** | Да | 100% проверка на плагиат ВКР и научных статей для выступления на конференции |
| **3.3.8** | Результаты защиты ВКР   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Оценка ВКР** | | | | | | | | | **2016** | | **2017** | | **2018** | | **2019** | | | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | | Число выпускников | 49 |  | 48 |  | 44 |  | 38 |  | | Из них получивших  «отлично» и «хорошо» | 44 | 90 | 45 | 93 | 41 | 93 | 36 | 95 | | Из них получивших  «удовлетворительно» | 5 | 10 | 3 | 3 | 3 | 7 | 2 | 5 | | Из них выполнивших  ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 38 | 77 | 29 | 60 | 33 | 75 | 29 | 76 | |  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** | | | | | | | | | **2016** | | **20174** | | **2018** | | **2019** | | | Средняя доля оригинальных блоков в работе | 0,62 | | 0,75 | | 0,8 | | 0,8 | | | Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0,2 | | 0,18 | | 0 | | 0 | | | Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 0,6 | | 0,7 | | 0,75 | | 0,75 | | | | |
| **3.3.11** | Другое | … |  |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | |
| Эффективность системы текущего, промежуточного и итогового контроля за отчетный период выросла в среднем на 8% по сравнению с 2018 годом.  Текущий контроль проходит 100% всех обучающихся (в 2018 году - 98%), т.к. они заинтересованы в допуске к промежуточной аттестации по дисциплине (зачете, экзамене). Непрошедшие текущий контроль, как правило, изначально не посещают занятий и не появляются и по окончании учебного года.  Результаты текущего контроля влияют на результат экзаменационной сессии - за отчетный период количество должников с несданными экзаменами уменьшилось до 7% вместо 8% в 2018г.  В системе ОРИОКС отмечаются все изменения при прохождении индивидуальной траектории обучения студента, в частности, при переводе из других вузов, городов, а также при наличии задолженностей соответствующие изменения вносятся в графики НБС и т.п.  Анализ динамики результатов защиты выпускных квалификационных работ показывает, что с помощью НБС можно прогнозировать результат защиты ВКР: успевающие по результатам НБС студенты (98% всех выпускников вместо 96% в 2018г.) получили положительные оценки ВКР | | | |
| **3.4. Научно-исследовательская работа, учебные и внеучебные достижения студентов ОП** | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Информационная часть** | | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** | |
| **3.4.1** | Участие студентов в научно-исследовательских проектах | … | 1. Госзадание высшим учебным заведениям и научным организациям в сфере научной деятельности по теме : “Проведение исследований и создание научно-технологического задела в области разработки мультисервисных систем управления радиорелейными станциями повышенной достоверности на основе многоядерных программно-реконфигурируемых структур”(Шифр 8.6224.2017/8.9) приняли участие следующие студенты:   Порфирьев А.И. (ПИН-41), Александрова Н.В. (ПИН-41),Буйгунусов Р.С. (ПИН-41).   1. Грант РФФИ 18-07-00079\18 по теме “Научные основы создания системы поиска, хранения и анализа структурированной и неструктурированной информации в локальных и глобальных информационных ресурсах научно-технических и технологических решений на базе технологий обработки больших массивов данных (Big Data)” приняли участие следующие студенты:   Мазурова А.В. (ПИН-42), Мовсесян Р.С. (ПИН-42).   1. Проект № 05.605.21.0181"Разработка и создание универсальной открытой программно-аппаратной платформы для проектирования устройств обработки потокового видео для беспилотных летающих аппаратов мониторинга экологической ситуации и состояния природных объектов." ФЦП ["Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы"](https://sstp.ru/fx/fcntp/ru.naumen.fcntp.components.jsp.metro.published_jsp?uuid=corebofs000080000jv7hcu7t3qobv1k) приняли участие следующие студенты:   Порфирьев А.И. (ПИН-41), Александрова Н.В. (ПИН-41), Буйгунусов Р.С. (ПИН-41), Соловьев И.С. (ПИН-41).   1. В заявке на конкурс РФФИ шифр [20-07-00002](https://kias.rfbr.ru/) по теме: “Исследование и разработка теоретических основ, моделей и алгоритмов преференциального управления нестационарными логистическими потоками” приняли участие студенты: Матанцев Ф.А. (ПИН-41), Еленкин А.В. (ПИН-41). 2. В заявке на конкурс РФФИ шифр [19-29-09001](https://kias.rfbr.ru/index.php) по теме:“ Совершенствование основ теории обработки больших потоковых видеоданных с точностью 99,9% на базе отечественных систем на кристалле на основе нейронных сетей” приняли участие студенты: Шнайдер Н.А., (ПИН-4), Соловьев И.С. (ПИН-41). 3. В заявке на конкурс РФФИ шифр[19-08-01013](https://kias.rfbr.ru/index.php) по теме:“ Научные основы создания аналитической системы поддержки принятия решений при обработке и анализе МРТ-снимков головного мозга на основе технологии сверточных искусственных нейронных сетей” приняли участие студентка Александрова Н.В. (ПИН-41), 4. В заявке на конкурс РФФИ шифр 19-08-00589 А “Разработка теоретических подходов к повышению эффективности информационных обменов и достоверности процессов управления и контроля распределенных энергоемких объектов” приняли участие студенты: Порфирьев А.И. (ПИН-41),. 5. В заявке на конкурс РФФИ шифр [20-07-00088](https://kias.rfbr.ru/index.php)“ Теоретические основы создания бизнес-аналитических сервисных систем для проведения нейромаркетинговых исследований на основе математических моделей и методики BI-анализа ” приняли участие студенты: Матанцев Ф.А. (ПИН-41), Еленкин А.В. (ПИН-41). 6. В заявке 2019-220-07-9465 на получение гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских вузах на тему "Разработка интегрированных систем управления оперативным функционированием и изменением технических параметров оборудования и активов энергетических систем повышенной достоверности со спорадическими режимами работы и оптимизацией технологических процессов" приняли участие студенты: Мазурова А.В. (ПИН-42), Мовсесян Р.С. (ПИН-42). | |
| **3.4.2** | Участие студентов в международных, национальных, региональных, предметных и **профессиональных** олимпиадах, конкурсах и конференциях | … | 1.На финальный отбор заявок на конкурс УМНИК Фонда содействия инновациям 6.12.2018г. от института СПИНТех подано 68 заявок. | |
| **3.4.3** | Научные и иные публикации студентов | Да | | 1. 2 публикация в журнале “Естественные и технические науки ” (перечень ВАК). 2. Одна публикация в журнале “Вопросы радиоэлектроники” (перечень ВАК). 3. Одна публикация в журнале “Современные наукоемкие технологии” (перечень ВАК). 4. 35 публикаций на конференции "Актуальные проблемы информатизации в цифровой экономике и научных исследованиях - 2019". 5. 12 публикаций на конференции “Микроэлектроника и информатика -2019*”.* |
| **3.4.4** | Другое | Нет | |  |
| **Аналитическая часть** (анализ информации подраздела **в динамике**) | | | | |
| По результатам 2019 года бакалавры ИПОВС **увеличили количество публикаций в журналах ВАК с 3 до 4**  Общее количество заявок, поданных бакалаврами на конкурс **УМНИК увеличилось с 26 до 56.**  Количество бакалавров, принявших участие в текущих научных проектах и заявках кафедрына конкурсы **увеличилось до 8.**  Количество участников международной конференции "Актуальные проблемы информатизации в цифровой экономике и научных исследованиях - 2019" увеличилось до 42.  Количество участников всероссийской конференции "Микроэлектроника и информатика - 2019" увеличилось на 5 человек..  Общее количество научных публикаций с участием бакалавров за 2019 год **выросло с 48 до 50.** | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.5.Академическая мобильность студентов** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **3.5.1** | Академическая международнаямобильность студентов по ОП | Нет |  |
| **3.5.2** | Академическая внутрироссийская мобильность студентов по ОП | НЕТ | 5 чел – г.Москва |
| **3.5.3** | Обучение иностранных студентов по ОП | Да | 1 курс:  Афганистан – 1 чел;  Беларусь – 1 чел;  Вьетнам – 2 чел;  Гана – 1 чел;  Израиль – 3 чел;  Киргизия – 1 чел;  Китай – 2 чел;  Марокко – 1 чел;  Молдова – 4 чел;  Таджикистан – 8 чел;  **ИТОГО 1 КУРС – 24 чел.**  2 курс:  Босния и Герцеговина – 1 чел;  Вьетнам – 1 чел;  Гана – 1 чел;  Китай – 1 чел;  Монголия – 1 чел;  Таджикистан – 4 чел;  Украина – 1 чел.  **ИТОГО 2 КУРС – 10 чел.**  3 курс:  Камерун – 1 чел;  Туркменистан – 1 чел.  **ИТОГО 2 КУРС – 2 чел.**  4 курс  Армения – 1 чел.;  Украина – 1 чел.  **ИТОГО 4 КУРС – 2 чел.** |
| **3.5.4** | Меры по рекрутингу иностранных студентов | Да… | 1. Профориентационные мероприятия в Костанайском Государственном Университете (Казахстан) – март 2019 г, участие в дистанционном приеме экзаменов – июнь 2019 г.. 2. Профориентационные мероприятия на Седьмой Международной выставке-ярмарке «Российское образование Душанбе-2018» (г. Душанбе, Таджикистан), апрель 2019 г; |
| **3.5.5** | Другое | ДА… | В рамках олимпиадного движения по спортивному программированию студенты, обучающиеся по ОП приняли участие в следующих всероссийских и международных олимпиадах:   1. Чемпионат мира по программированию ACM ICPC 2019 (г. Москва, четвертьфинал); 2. VIII международный чемпионат БГУИР по программированию (БГУИР, г. Минск, Беларусь); 3. Открытый Чемпионат Юга России по спортивному программированию (ЮФУ, г. Таганрог); 4. Открытый чемпионат КФУ по программированию (КФУ, г. Казань). |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)*  За счет роста профориентационных мероприятий и активного взаимодействия с Управлением Профориентационной Деятельности МИЭТ произошел значительный скачкообразный прирост количества иностранных студентов, зачисленных на 1 курс. Можно рекомендовать дальнейшее расширение взаимодействие с УПД МИЭТ в целях налаживания устойчивых связей со структурами Россотрудничества в зарубежных странах, курирующими набор иностранных студентов.  По итогам обучения можно сделать вывод о высоком уровне подготовки студентов, позволяющем им без особых затруднений осваивать учебную программу университетов Европы. Необходимо как дальнейшее взаимодействие с Университетом Ca’Foscari и реализация полноценной программы «двойных дипломов», так и налаживание аналогичных связей и, в дальнейшем, программ «двойных дипломов» с другими Университетами стран ЕС и США. Успешная реализация подобных программ существенно повышает престиж Института и, в частности, привлекательность Университета для абитуриентов из стран Ближнего и Дальнего Зарубежья. | | | |
|  | | | |
| **3.6. Эффективность реализации ОП** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **3.6.1** | Проведение мониторинга спроса на ОП | Да | В 2019 году по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» средний балл ЕГЭ составил 86,69 в расчете на один предмет. Максимальный балл ЕГЭ составил 296.  Без вступительных испытаний были зачислены два студента:  Панасенко Л.С., Якупов Б.Д.  На обучение по контракту принят 21 студент.  Сверх КЦП принято 7 иностранных граждан.  Все абитуриенты, поступившие на направление подготовки 09.03.04, имеют балл ЕГЭ выше 252. |
| **3.6.2** | Профориентационная работа по ОП | … | В рамках элективных курсов для инженерных классов были реализованы программы дополнительного образования для учащихся «Программирование на языке Python», «Программирование на языке Java» и «Углубленный курс информатики для будущих программистов».  В рамках проекта каникулярная школа проведены две программы ДО «WEB-программирование».  Проведена дополнительная образовательная программа для школьников «Программирование (специальный курс)».  Проведены дни открытых дверей 07.04.19, 25.01.20.  Проведен вебинар «Чат-боты или эффективная коммуникация для решения бизнес-задач».  Мероприятия, направленные на агитацию абитуриентов к поступлению в НИУ МИЭТ:  Подготовка и проведение научно-практической Конференции учащихся «Творчество юных»- 2019, секция «ИТ и программирование».  Подготовка и проведение олимпиады РИТМ МИЭТ 2019 в части программирования.  Выступление с презентацией направлений подготовки в школе 1387.  Презентация ВУЗа и направлений подготовки в МАОУ гимназии №32 г. Калининград, Лицее №1 им. А. А. Блока г. Солнечногорск.  Проведен этап физико-математической олимпиады МИЭТ в г. Калининград, Лицее №1 им. А. А. Блока г. Солнечногорск.  Взаимодействие со школами с целью организации профориентационных мероприятий в г. Переславль-Залесский.  Для привлечения школьников на обучение по целевому набору осуществляется взаимодействие с организациями, заинтересованными в заключении договоров с абитуриентами: ООО «Гринсайт», АО «НИИ «Субмикрон», ООО «Радис РРЛ», ООО «КОМПНЕТ», АО НПЦ «ЭЛВИС», Группа компаний АйТи.  По результатам мероприятий в первом семестре 2019/20 г. собрано 76 анкет потенциальных абитуриентов. |
| **3.6.3** | Проведение мониторинга востребованности выпускников | … | Из 38 выпускников бакалавриата 26 продолжили обучение в магистратуре, остальные трудоустроены по специальности и смежным со специальностью профессиям. 24 бакалавра из других ВУЗов поступили на программы магистратуры по направлению 09.04.04 «Программная инженерия» и проходят практику в организациях-партнерах.  23 выпускника после поступления в магистратуру продолжил трудовую деятельность в компании, где проходил практику. |
| **3.6.4** | Отзывы/запросы работодателей | … | Пришли положительные отзывы о работе выпускников из следующих организаций:  От организации ООО «Терминальные технологии» на следующих выпускников: Петров Е.Н.  От организации ПАО НПО «Алмаз» на следующих выпускников: Цымбалов С.В.  Работодатели заинтересованы в том, что бы выпускники бакалавриата, планирующие поступать на программу магистратуры по соответствующему направлению подготовки, проходили у них практику с дальнейшим трудоустройством в компании, что качественно улучшит подготовку магистранта к работе на конкретной должности предприятия. |
| **3.6.5** | Обучение в магистратуре (для выпускников бакалаврской ОП)/аспирантуре (для выпускников магистерской ОП) | … | Из 38 выпускников бакалавриата направления 09.03.04 2019 года 26 человек поступили на программу магистратуры по направлению 09.04.04. |
| **3.6.6** | Другое | … |  |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике в сравнении с предыдущими годами с обязательным приведением цифр и фактов за этот и предыдущие года****)* | | | |
| В результате проведения анализа показателей приема прошлых лет, была выявлена положительная динамика:  - средний балл ЕГЭ по направлению вырос с 82,07 до 86,69;  - проходной балл ЕГЭ по направлению вырос с 239 в 2018г. до 252 в 2019г.  - количество иностранных граждан, поступивших на направление 09.03.04, увеличивается – 5, 6, 9 студентов соответственно;  - набор по договорам об оказании платных образовательных услуг остался на прежнем уровне 2017г. - 6, 2018г. - 22, 2019г. - 21;  - по программе магистратуры продолжают обучение 2018г. – 25, 2019г. – 26, что составляет большую часть выпускников бакалавриата.  Все выпускники программы магистратуры последних трех лет трудоустроены.  Увеличивается количество мероприятий по профориентационной деятельности, проводятся выездные региональные мероприятия, привлекающие контингент.  Организуются программы дополнительного образования и дополнительные профессиональные программы повышения квалификации  Продолжается активное сотрудничество с организациями, предоставляющими места практики студентам, и заинтересованными в их дальнейшем трудоустройстве. | | | |
| **Выводы по разделу 3** | | | |
| Сильная сторона | | Приведенный выше анализ наглядно демонстрирует высокий интерес абитуриентов к направлению подготовки 09.03.04. Увеличение ключевых показателей до нынешних значений с учетом количества бюджетных мест делает данное направление подготовки самым востребованным в ВУЗе. | |
| Проблемы, недостатки | | Необходимо расширять географию привлечения абитуриентов, проводить работу с удаленными регионами России. Проводить профориентационную работу со школьниками из стран ближнего и дальнего зарубежья. | |
| Намечено (пути решения проблем) | | Планируется проведение агитационных компаний, профориентационных мероприятий и олимпиад в Калининградской области, городе Переславль-Залесский, Истра, школах двухчасовой доступности. Налаживание сотрудничества с удаленными школами региональных центров, с целью проведения на их базе профориентационных мероприятий. Зарубежные командировки, с целью привлечения иностранных граждан для поступления на программы бакалавриата | |

**4. ОЦЕНКА КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**4.1. Общие сведения о ППС по образовательной программе**

Структура ППС **по выпускающему подразделению:**

ППС института СПИНТех характеризуется следующими показателями:

- Количество преподавателей 53 чел. Из них докторов наук, профессоров -16, доцентов, кандидатов наук – 21. Доля преподавателей с учеными степенями, званиями – 68%. Преподавателей –совместитетелей ( руководителей и специалистов предприятий-патрнеров – 32%.

- Средний возраст ППС - 42,6.

Данные о преподавателях доступны на сайте вуза (<http://miet.ru/people/>).

Институт СПИНТех образован 3 марта 2019г., поэтому данных по текучести за 2019 г. нет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| Количество штатных ППС с ученой степенью и/или званием в возрасте до 35 лет, чел. | 4 | 3 | 1 | 1 |
| Количество штатных ППС с ученой степенью доктора наук и/или званием профессора в возрасте до 50 лет, чел. | 1 | 1 | 13 | 1 |
| Количество преподавателей, обучающихся в аспирантуре или докторантуре, в том числе вуза, чел. | 4 | 4 | 4 | 6 |
| Количество преподавателей, защитивших за последние 6 лет докторские и кандидатские диссертации, чела | 3 | 3 | 3 | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.2. Учебная и учебно-методическая работа ППС (по выпускающему подразделению)** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **4.2.1** | Внутренняя оценка качества проведения занятий ППС | Да | 1. **Открытые занятия – 5** - доц. Колдаев В.Д., Андрианов А.М., Федоров А.Р., Федоров П.А., Гагарина Л.Г.   **2.Лекции - конференции** – **4 –** доц. Андрианов А.М.; присутствовали представители: префектуры г,Зеленограда (Коробова А.), ООО «Терминальные технологии» (Капранов А.В., Петров Е.Н.), инд.партнеров ООО «КомпНет» Юшманов А.Г., ООО «Импортомеханика» Высочкин А.В., каф. ТКС доц. Батура В.П., МПСУ – Петрова А.Ф. др.  **3.Открытые защиты проектов** *(методика проектно-командного обуч.) –***1** доц. Андрианов А.М. присутствовали представители: префектуры – А.Коробова  ООО «Терминальные технологии» (Капранов А.В., Петров Е.Н.), партнеров ООО «Импортомеханика» Высочкин А.В.  представитель каф. ТКС доц. Батура В.П., МПСУ – Петрова А.Ф. др.  **4.Лекция –дисскусия** – **1 –** проф. Гагарина Л.Г.; присутствовали преп. каф. Дорогова Е.Г., Дорогов В.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А., Портнов Е.М. |
| **4.2.2** | Издание учебников и учебных пособий | Да | 1. Гагарина Л.Г. , Федоров А.Р., Федоров П.А. Основы проектирования архитектуры программных систем: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА –М, 2019.- 368 с. илл 2. Гагарина Л.Г., Слюсарь В.В., Слюсарь М.В.: учеб. пособие – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА –М, 2019.- 325с. с илл. 3. Гагарина Л.Г., Андрианов А.М., Федоров А.Р., Федоров П.А. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - М.: МИЭТ, 2019.- 172с.: 4. Дорогов В.Г., Дорогова Е.Г. «Основы программирования на языке С» - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА –М, 2019. – 146 с. 5. Гагарина Л.Г., Золотухин Ф.С. Технические средства информатизации. М.:,ИД «ИНФРА-М, ФОРУМ», 2019. -185с. |
| 4.2.3 | Участие в учебно-методических конкурсах/конференциях | ДА | 1. Телеканал Москва 24. Нужна ли Болонская система? 16 декабря 2019г. 2. Телеканал 360. "[Ученье Свет. Но к Болонской системе в России появились претензии](https://360tv.ru/news/tekst/uchene-svet/)".16.12.2019. 3. Телеканал 360° передача «Круг проблем» 4. Международная научно-практическая конференция (30 мая 2018 г.) – Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2018. 1 доклад 5. The 3rd International Conference on Applied Research in Science, Technology and Knowledge, Berlin, Germany, 2019. 1 доклад |
| **4.2.4** | Другое | ДА | Всероссийская олимпиада «Педагогическая практика» 26.01.2018 г. - диплом победителя в номинациях «Проектная деятельность педагога» и «Работа с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС» |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | |
| За отчетный период ППС кафедры активизировался в части учебно-методической работы как на методических совещаниях кафедры, в издании учебных пособий по плану МИЭТ, во внешних издательствах и в участии на международных научно-методических конференциях. Динамика участия ППС такова, что по сравнению с 2017 г. число участников указанных мероприятий возросло на 10%, причем наиболее активной стала молодежь до 35 лет. | | | |
| **4.3. Научно-исследовательская и публикационная активность ППС (по выпускающему подразделению)** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **4.3.1** | Публикационная активность | Да | В 2019 году опубликовано 12 работ, проиндексированых в WOS, 4 в Scopus, 32 в РИНЦ, 18 в журналах из списка ВАК |
| **4.3.2** | Защиты диссертаций | … | 1.Высочкин А.В. Разработка моделей и алгоритмов автоматизированного управления технологическими процессами ресурсного обеспечения производства. (Научный руководитель Гагарина Л.Г.)- 10.10.2019.  2. Муравьев А.Б. Исследования и разработка методик и алгоритмов анализа характеристик обнаружения и сопровождения целей для управления охранными комплексами с активными датчиками (Научный руководитель Янакова Е.С.)- 26.03.2019 |
| **4.3.3** | **Внедрение** **материалов завершенных НИР**/ защит диссертаций в производство *(патенты)*, **в учебный процесс** | Да | 1.Результаты кандидатской диссертации Муравьева А.Б. а, именно:  -программно-алгоритмическое обеспечение для автоматизации оценки характеристик обнаружения и сопровождения целей в охранных системах с АД;  -методики и алгоритмы оценки характеристик обнаружения и сопровождения целей использованы при эксплуатации программно-аппаратных комплексов «Orwell-R» ЛЦКБ 464412.002 и «Сектор» РАЯЖ.464411.001-01.  2. Результаты кандидатской диссертации Высочкина А.В., а именно: структуры автоматизированной системы управления ресурсным обеспечением; преференциальный алгоритма управления процессами ресурсного обеспечения и пополнения запасов; структура преференциальной матрицы многомерного выбора ресурсов; имитационная модель процесса преференциального управления ресурсным обеспечением производства используются в учебном процессе Института СПИНТех по дисциплинам: “Компьютерные технологии в науке и образовании”, “Информационные технологии в менеджменте”  3.Результаты кандидатской диссертации Высочкина А.В., а именно: формализованное представление и методика построения триггеров управления в автоматизированных системах управления ресурсным обеспечением; разработка и программная реализация алгоритмов построения и обновления графа триггеров управления использованы при выполнении гранта РФФИ “Научные основы создания системы поиска, хранения и анализа структурированной и неструктурированной информации в локальных и глобальных информационных ресурсах научно-технических и технологических решений на базе технологий обработки больших массивов данных (Big Data)” ( Шифр 18-07-00079 А)  4.Получены следующие свидетельства о регистрации программ для ЭВМ:  - №2019619109. Программный модуль формирования команд управления в системах мониторинга энергопотребления (10.07.2019);  - №2019660359. Программный модуль сегментации изображений по инвариантным характеристикам (ПМСИИХ) (23.07.2019);  - № 2019618295. Программный комплекс для виртуальной лаборатории выращивания монокристалла по методу Чохральского (09.07.2019).  - №2019662965. Программный комплекс генерации тестов и верификации цифровых схем сенсорных систем (27.09.2019);  - №2019662966. Программный модуль сервисного обслуживания беспроводных интеллектуальных датчиков в энергосистемах (27.09.2019);  -№2019662963. Программный модуль определения положения объекта в помещении на основе технологии Bluetooth low energy (27.09.2019);  - №2019662962. Программный модуль управления и контроля технологическими процессами сбора и утилизации твердых бытовых отходов (27.09.2019) |
| **4.3.4** | Участие в научных конференциях | ДА | 1. IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering, ElConRus 2019 – 25 участников. 2. XX Международная научная конференция «Системы компьютерной математики и их приложения» (СКМП-2019), 17–19 мая 2019 г., Смоленск- 4 участника- 3 участника. 3. 5th International Conference on Engineering and MIS Astana, Kazakhstan — June 06 - 08, 2019- один участник 4. [Энергосбережение и эффективность в технических системах](https://elibrary.ru/item.asp?id=39285954). VI Международная научно-техническая конференция студентов, молодых учёных и специалистов, 3-5 июня 2019 г., г.Тамбов.- 4 участника 5. 6th International Conference «Engineering and Telecommunication — En&T-2019», November 20–21, 2019 Moscow MIPT- 4 участника 6. Proceedings - 2019 International Russian Automation Conference, RusAutoCon 2019, Сочи,  8-14 сентября 2019 г- три участника 7. Национальный Суперкомпьютерный Форум (НСКФ-2019),Россия, Переславль-Залесский, ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, 26 – 29 ноября 2019 года- 5 участников. 8. XIII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2019 (Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН), Москва, 17-20 июня 2019 г- два участника 9. Двенадцатая международная конференция. [Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2019)](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41727431)  Москва, 01-03 октября 2019 г 10. IX Международная научно-техническая конференция “[Технологии разработки информационных систем”, ТРИС-2019](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41240720), Геленджик, 06-13 сентября 2019 г- два участника 11. Международная научно-практическая конференция “АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ”, Москва, Зеленоград, 28-29 ноября 2019 г.-42 участника |
| **4.3.5** | Награды, гранты | Да | Получен грант РФФФ 19-37-90144 Аспиранты “Классификация текстовых документов на основе семантической близости ключевых слов” (Капитанов А.И., Трояновский В.М.) |
| **4.3.6** | Другое | … |  |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | |
| НИР в институте СПИНТех ведется по 3 направлениям НТИ – нейронет, аэронет, технет. За 2019 год учеными Института подготовлены 13 заявок: на получение грантов РФФИ, РНФ, ФЦП “Исследования и разработки по приоритетнымнаправлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020”, гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских вузах.  В целом, эффективность проводимой научно-исследовательской работы за отчетный период повысилась – увеличилось число публикаций в Scopus и Web of Science, повысилось число заявок на конкурсы и гранты. Общим объем финансирования по НИР в 2019 году превысил 20 млн. рублей.  Количество защищенных диссертаций осталось без изменений (2).  Количество объектов интеллектуальной собственности увеличилось с 2 до 6.Количество полученных грантов увеличилось с 0 до 1. | | | |
| **4.4. Международная деятельность ППС (по выпускающему подразделению)** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **4.4.1** | Чтение лекций за рубежом | Да | Доцент В.В. Слюсарь – проведение ускоренного курса «Software Project Management» в рамках недели Университета Ченду (Китай), декабрь 2019 г. |
| **4.4.2** | Участие иностранных преподавателей и исследователей в образовательном процессе по ОП | Да | Чжо Зин Лин, респ. Мьянма, 0,1 ст. – подготовка бакалавров ОП к промежуточной аттестации  Проф. Мартин Гитзельс, Германия, 0,25 ст. – чтение лекций в рамках учебного курса «Управление программными проектами». |
| **4.4.3** | Участие в деятельности различных международных организаций в сфере образования и науки | Да | 1. Профориентационные мероприятия в Костанайском Государственном Университете (Казахстан) – март 2019 г, участие в дистанционном приеме экзаменов – июнь 2019 г.. – **доц. Федоров А.Р**., 2. Профориентационные мероприятия на Восьмой Международной выставке-ярмарке «Российское образование Душанбе-2019» (г. Душанбе, Таджикистан), апрель 2019 г (Капитанов А, Капитанова И). |
| **4.4.4** | Другое | … |  |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | |
| В целом по сравнению с 2018 г наблюдается рост международной деятельности ППС в области академической активности. Данная активность ориентирована в первую очередь на привлечение иностранных студентов и обеспечение академической мобильности.  Проведены первые реализации академической мобильности студентов (краткосрочное обучение) и ППС (чтение лекций, проведение учебных курсов).  Отдельно необходимо отметить привлечение зарубежных ППС для участия в учебном процессе СПИНТех и «входящую мобильность» - реализацию ускоренных учебных курсов для иностранных студентов, направленных в МИЭТ в рамках программ сотрудничества с зарубежными вузами.  Опыт взаимодействия с университетом г. Ченду (Китай) следует признать успешным, необходимо дальнейшее расширение взаимодействия подразделения с зарубежными университетами в данной области.  Расширение международной деятельности ППС является целесообразным как с академической, так и с научной точки зрения для повышения эффективности работы подразделения. | | | |
| **4.5. Повышение квалификации ППС(по выпускающему подразделению)** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **4.5.1** | Прохождение повышения квалификации (переподготовки) | … | 1. Проф. Гагарина Л.Г.02- 20.12.2019 ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет». «Технологии подготовки наставников в области высоких технологий и технопредпринимательства» 2. Асс. Гайдук И.О. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 3. Асс. Ишкова Т.В. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 4. Асс. Капитанов А.И. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 5. Асс. Капитанова И.И. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 6. Асс. Кокин В.В. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 7. Асс. Кремер Е.А. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 8. Проф. Портнов Е.М. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 9. Доц. Федоров А.Р. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 10. Доц.Федоров П.А. 20.12.2019, НОЧУВО» Международный институт информатики, управления, экономики и права» Г. Москва «Инновационные подходы к комплексному учебно-методическому обеспечению» 11. Доц. Федоров А.Р. 8.11.2019, МИЭТ, г. Москва «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» 12. Дорогова Е.Г. 8.11.2019, МИЭТ, г. Москва «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» 13. Дорогов В.Г. 8.11.2019, МИЭТ, г. Москва «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» 14. Слюсарь В.В. 8.11.2019, МИЭТ, г. Москва «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» 15. Гагарина Л.Г. 8.11.2019, МИЭТ, г. Москва «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» 16. Федоров П.А.1.11.2019, МИЭТ, г. Москва «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» 17. Трояновский В.М. 1.11.2019, МИЭТ, г. Москва «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» |
| **4.5.2** | Стажировка ППС и научных сотрудников за рубежом | … | Доцент, к.т.н. Слюсарь В.В.   1. Университет ААЛЬТО, г. Хельсинки ,(Управление программными проектами) |
| **4.5.3** | **Включение в содержание и организацию обучения по ОП результатов *(сведений)*, полученных в рамках повышения квалификации ППС** | … | Разработка новых дисциплин:   1. Касимов Р.А. «Быстрые алгоритмы» 2. Капитанов А.И., Капитанова И.И. Нейронные сети на языке Phiton 3. Капитанов А.И., Капитанова И.И. Программирование на Phiton (онлайн-модули) 4. Федоров А.Р. Сверточные нейронные сети   Обновление содержания уч. пособий, изданных в ИД ИНФРА М –­ ФОРУМ по предложению издательства, и соответственно на занятиях   1. Гагарина Л.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А. Основы архитектуры программных систем 2. Дорогов В.Г., Дорогова Е.Г. «Программирование на С», 3. Трояновский В.М. «Программная инженерия управляющих систем»   Использование материалов ПК в диссертационных исследованиях Кремер Е.А., Ишкова Т.В., Гайдук И.О., |
| **4.5.4** | Другое | … |  |
| **Аналитическая часть** *(анализ информации подраздела* ***в динамике****)* | | | |
| За прошедший год ППС СПИНТех согласно регламенту прошел курсы повышения квалификации в соответствии с планом развития образовательной деятельности, более того в соответствии с намеченными мероприятиями продолжаются стажировки преподавателей за границей. Результатом повышения профессионализма преподавателей стало обновление учебных пособий на основании обновления лекционного материала и ряда модулей рабочих программ, разработка новых дисциплин в области Data Science, обновление содержания лекционного материала, использование в диссертационных исследованиях | | | |
| **Выводы по разделу 4** | | | |
| Сильная сторона | | В Институте СПИНТех работает сильная команда (коллектив) НПР высокой квалификации, опыт которых передается молодым преподавателям и приумножается за счет своевременного прохождения курсов ПК. | |
| Проблемы, недостатки | | Мала доля преподавателей, прошедших стажировки за рубежом. Причина – в отсутствии плана прохождения стажировок НПР МИЭТ за рубежом. | |
| Намечено (пути решения проблем) | | Продолжать повышать квалификацию не только штатных, но и внештатных преподавателей в 2020/2021 уч. годах | |

**5. ОЦЕНКА УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО, ИНФОРМАЦИОННОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5.1. Учебно-методическое и программное обеспечение** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **5.1.1.** | Основные программные продукты, используемые в дисциплинах ОП | Да | OpenOffice – бесплатное ПО; Apache OpenOffice; LibreOffice (лицензия PLv2.0) -7-Zip (лицензия LGPLv2.1+) LibreOffice Draw, Apache OpenOffice Draw, -Браузер Google Chrome, TeX Live (LaTeX Project -Public License, GPL.v2) -версия MS Visual Studio Community, NetBeance (лицензия Apache License 2.0) Denwer, JDK, Java, Nоde.js, Python, ОС LinuxAobe Photoshop cs5, Adobe Illustrator cs 5 |
| **Аналитическая часть** (анализ информации подраздела **в динамике**) | | | |
| ОП по направлению подготовки «Программная инженерия» полностью обеспечена лицензионным программным обеспечением, в том числе, свободным программным обеспечением, электронно-библиотечными и другими информационными системами *(базами данных)*, которые позволяют повысить качество подготовки по образовательной программе.  Дисциплины ОП бакалавров полностью обеспечены электронными ресурсами, представленными в рабочем пространстве Института (см. РПК http://rpk.miet.ru/irrotutor/).  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 2018 уч.г. облегчено использование информационного и программного обеспечения за счет регламентного техобслуживания и регламентных работ обеспечивающих подразделений | | | |
| **5.2. Материально-техническая база для реализации ОП** | | | |
| **Информационная часть** | | | |
| **Показатели** | | **Да/нет** | **Конкретная информация** |
| **5.2.1.** | Уникальное (новое) оборудование, приобретенное или внедренное в образовательный процесс в 2019 году | **НЕТ** | *Не приобреталось* |
| **5.2.2** | Другое | **Да** | Разработка эскизной документации ауд. 3131, 3130, 3134  Разработка паспортов аудиторий  Подготовка заявок на закупку компьютеров и оборудования  Курирование ремонтно-строительных и закупочных работ |
| **Аналитическая часть** (анализ информации подраздела **в динамике**) | | | |
| Все занятия ОП проходят в полном объеме и по регламенту, т.к. для проведения лабораторных работ, лекций и семинаров по направлению подготовки ОП используются компьютерные классы ВЦ, а также профессиональная среда в ауд.3131.  Сформированы и утверждены планы ремонтных работ в ауд 3125. | | | |
| **Выводы по разделу 5.** | | | |
| Сильная сторона | | **Сильной стороной** **ОП является отсутствие необходимости** в уникальном оборудовании: любая компьютерная техника так или иначе может служить для целей обучения студента. | |
| Проблемы, недостатки | | **Слабой стороной** до сих пор является проблема несоответствия компьютерной техники (часть компьютерного парка не изменялась с 2007г.) бурно развивающимся информационным технологиям и, следовательно, невозможность использования всего интеллектуального потенциала преподавателей и студентов.  Причина - отсутствие плана развития МТО всех подразделений МИЭТ. | |
| Намечено (пути решения проблем) | | 1. Бюджетирование ОП на предстоящий учебный год. При положительном решении подготовка служебной записки на списание устаревшей компьютерной техники Смирнову В.В. 2. План формирование материально-технической базы для Института системной и программной инженерии и информационных технологий до 2025 года в соответствии со стратегией развития МИЭТ | |

**6. ОБ УСТРАНЕНИИ НЕДОСТАТКОВ, ОТМЕЧЕННЫХ В ХОДЕ ПРЕДЫДУЩЕГО САМООБСЛЕДОВАНИЯ ОП**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Отмеченные недостатки** | **Проведенные мероприятия и полученные результаты** |
| 1. | Проблема несоответствия компьютерной техники бурно развивающимся информационным технологиям и, следовательно, невозможность использования всего интеллектуального потенциала преподавателя и студента | 1. Создана профеесионально-образовательная в среды в ауд 3131 на основе: 2. Разработки эскизной документации ауд. 3131, 3130, 3134 3. Разработки паспортов аудиторий 4. Подготовки заявок на закупку компьютеров и оборудования 5. Курирования ремонтно-строительных и закупочных работ   **П. 5 частично выполнен**. |
| 2. | Низкая международная мобильность ППС и безынициативность индустриальных партнеров, в противном случае. | Проведенные мероприятия указаны в п.п.3.5, 44.  **Результаты – заметный рост академической мобильности ППС и студентов**, практически в 2 раза |

Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Гагарина Л.Г./

Члены комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Портнов Е.М. /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Колдаев В.Д. /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Федоров А.Р. /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Слюсарь В.В. /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Дорогов В.Г./