МИНОБРНАУКИ РОССИИ

#### Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

####  «Национальный исследовательский университет

####  «Московский институт электронной техники»

#### Институт Системной и программной инженерии и информационных технологий (СПИНТех)

####  (наименование кафедры/Института)

|  |
| --- |
|  УтверждЕНна заседании УС Института СПИНТех«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г., протокол №\_\_\_Директор Института\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Г. Гагарина (подпись) |

**ОТЧЕТ ИНСТИТУТА СПИНТех**

**О РЕЗУЛЬТАТАХ САМООБСЛЕДОВАНИЯ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬН****ЫХ ПРОГРАММ**

Бакалавриат

09.03.03 Прикладная информатика

**Системы корпоративного управления**

**Информационное обеспечение систем менеджмента качества**

09.03.04 Программная инженерия

**Программные технологии распределенной обработки информации**

**Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем**

**Программные компоненты информационных систем**

Магистратура

09.04.04 Программная инженерия

**Программа «Программная инженерия искусственного интеллекта»**

**Программа «Программные средства обеспечения кибербезопасности»**

**Программа «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»**

**Программа «Администрирование сетей и кибертехнологии»**

27.04.02 «Управление качеством»

**«Информационное обеспечение систем менеджмента качества»**

09.04.03 «Прикладная информатика»

**«Системы корпоративного управления в инновационных отраслях»**

Москва, 2021 г.

**ВВЕДЕНИЕ**

***Цели и задачи самообследования***

**Цель самообследования**: проведение внутренней экспертизы (самооценки) образовательной деятельности по ОП бакалавриата направлений подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационное обеспечение систем менеджмента качества»; 09.03.04 «Программная инженерия», профиль «Программные технологии распределенной обработки информации»;

ОП магистратуры направлений подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», программа «Программная инженерия искусственного интеллекта», программа «Программные средства обеспечения кибербезопасности», 27.04.02 «Управление качеством», программа «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» 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 указанных направлений подготовки;
* выявление **положительных и отрицательных тенденций** в образовательной деятельности;
* установление причин возникновения и путей решения проблем, выявленных в ходе самообследования

1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

# *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 образовательных программах***

ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №922;

Год начала реализации программы – 2014 г.

Реализуемая форма обучения по ОП – очная

ОП «Программные технологии распределенной обработки информации» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (с ФГОС 3++), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №920;

Реализуемая форма обучения по образовательной программе – очно-заочная.

Год начала реализации программы - 2011.

ОП «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (ФГОС 3++), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №920;

Год начала реализации – 2020

Реализуемая форма обучения по ОП – очная.

ОП «Программные компоненты информационных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (ФГОС 3++), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №920;

Год начала реализации – 2018

Реализуемая форма обучения по ОП – очная

ОП «Программная инженерия искусственного интеллекта» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» (ФГОС 3++), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №932;

Год начала реализации – 2019

Реализуемая форма обучения по ОП – очная

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

ОП «Программные средства обеспечения кибербезопасности» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» (ФГОС 3++), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №932;

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

Год начала реализации -2019

Реализуемая форма обучения по образовательной программе - очная.

ОП «Программная инженерия знаний и компьютерные науки» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» (ФГОС 3++), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №932;

Год начала реализации - 2020

Реализуемая форма обучения по образовательной программе - очная.

ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направление 27.04.02 «Управление качеством» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России №1401 от 30.10.2014;

Год начала реализации - 2013.

Руководитель программы – Бардушкин Владимир Валентинович, доктор физико-математических наук.

Реализуемая форма обучения по ОП – очная.

ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направление 27.04.02 «Управление качеством» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России №1401 от 30.10.2014;

Год начала реализации - 2013.

Руководитель программы – Бардушкин Владимир Валентинович, доктор физико-математических наук.

Реализуемая форма обучения по ОП – очная.

***1.3 Цели и стратегия развития ОП***

Целью основной образовательной программы «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 09.03.03 «Прикладная информатика»является подготовка специалистов достаточно широкого профиля, владеющих современными информационными технологиями, навыками проектирования, программирования и внедрения автоматизированных информационных систем, пониманием предметной области автоматизируемых бизнес-процессов и задач организационного управления (учета, анализа, планирования, контроля, реализации и т.д.).

В области воспитания целью является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности и приверженности высоким морально-этическим нормам.

Целью образовательной программы подготовки бакалавров «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем» по направлению «Программная инженерия» является подготовка выпускников, способных эффективно участвовать в индустриальной реализации процессов разработки, эксплуатации и сопровождения программного обеспечения и компьютерных систем для потребностей инновационной экономики России

Стратегия развития образовательной программы подготовки бакалавров «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем» по направлению «Программная инженерия» - это развитие целостной личности – профессионала мирового уровня, востребованного в одной или нескольких областях профессиональной деятельности бакалавра в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

Целью образовательной программы подготовки магистров «Программная инженерия знаний и компьютерные науки» по направлению «Программная инженерия» является подготовка выпускников, обладающих общекультурными и профессиональными навыками и готовых к сервисно-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 современных программных средств.

Стратегия развития образовательной программы подготовки магистров «Программная инженерия знаний и компьютерные науки» 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

Целью образовательной программы подготовки магистров «Программные средства обеспечения кибербезопасности» по направлению «Программная инженерия» является подготовка выпускников, обладающих общекультурными и профессиональными навыками и готовых к сервисно-эксплуатационной, расчетно-проектной, экспериментально-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в части разработки программных модулей, компонентов, изделий, продуктов и организации безопасного киберпространства, информационной среды и эксплуатации современных кибертехнологий.

Стратегия развития образовательной программы подготовки магистров «Программные средства обеспечения кибербезопасности» 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.

Целью основной образовательной программы «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 27.04.02 «Управление качеством» является подготовка выпускников, которые:

- смогут работать в области управления качеством на предприятиях и в организациях, способствуя межкорпоративному и межотраслевому взаимодействию, развитию предприятий и организаций независимо от форм собственности и размеров;

- способствуют распространению знаний об управлении качеством;

- смогут стать лидерами в области качества и внести вклад в экономическое развитие предприятия, региона, страны;

- способны работать в условиях, которые требуют развития знаний и навыков для выполнения различных функций, включая постановку и исследование задач, разработку решений и их реализацию, проектирование и внедрение систем менеджмента качества, работу в качестве члена команды и в роли лидера.

- обладают целеустремленностью, организованностью, трудолюбием, ответственностью, гражданственностью, коммуникативностью, толерантностью, стремятся к повышению их общей культуры

***1.4. Общие сведения о контингенте по образовательным программам***

Динамика контингента за последние 3 года по ОП «Системы корпоративного управления» направления 09.03.03 «Прикладная информатика»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020** |
| 1 | Контингент студентов (всего)  | 211 | 235 | 302 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная | 179 | 203 | 279 |
| 3 | Заочная | 32 | 32 | 23 |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет - всего | 169 | 193 | 267 |
| 6 | - из них по целевому приему | 4 | 4 | 5 |
| 7 | Контракт | 42 | 42 | 35 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел | 4 | 15 | 18 |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел | 3 | 3 | 6 |
| 3 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в 2020 году в магистратуры зарубежных университетов, чел |  |  |  |
| 4 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в 2020 году в магистратуры других российских университетов, чел | 1 |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в 2020 году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел |  |  |  |
| 6 | Студенческая мобильность в 20 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
|  Прием, человек | 48 | 63 | 58 | 87 |
|  Выпуск, человек | 37 | 45 | 34 | 37 |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей» направления 09.04.03 «Прикладная информатика»

| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | 29 | 29 | 33 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная | 29 | 29 | 33 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования |
| 5 | Бюджет - всего | 28 | 28 | 32 |
| 6 | - из них по целевому приему |  |  |  |
| 7 | Контракт | 1 | 1 | 1 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел | 2 | 15 | 18 |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел | 4 | 5 | 6 |
| 3 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в 2020году в магистратуры зарубежных университетов, чел |  |  |  |
| 4 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в 2020 году в магистратуры других российских университетов, чел | 1 |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в 2020году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел |  |  |  |
| 6 | Студенческая мобильность в 2020 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
|  Прием, человек | 15 | 17 | 17 | 17 |
|  Выпуск, человек | 17 | 13 | 9 | 12 |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 09.03.03 «Прикладная информатика»»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  |  37 |  28 |  13 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная | **37** | 28 | 13 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет – всего | 20 | 28 | 13 |
| 6 | - из них по целевому приему | 5 | 1 | 1 |
| 7 | Контракт | 12 | **-** | **-** |

Динамика приёма и выпуска по ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 09.03.03 «Прикладная информатика»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
|  Прием, человек | 25 | - | - | - |
|  Выпуск, человек | - | 16 | 17 | 14 |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП «Программные технологии распределенной обработки информации»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | 268 | 331 | 229 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная | 268 | 331 |  229 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет - всего | 240 | 284 | 201 |
| 6 | - из них по целевому приему | 8 | 15 | 15 |
| 7 | Контракт | 28 | 47 | 28 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП 09.03.04 «Программные технологии распределенной обработки информации»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел | 9 | 38 | 32 |
| 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 |  |  |  |
| 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 по ОП 09.03.04 «Программные технологии распределенной обработки информации»**Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Прием, человек | 78 | 92 | 99 | - |
| Выпуск, человек | 48 | 44 | 38 | 52 |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП 09.03.04 «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | - | - | 115 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная | - | - | 115 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет - всего | - | - | 90 |
| 6 | - из них по целевому приему |  |  |  5 |
| 25 | Контракт |  |  | 25 |

**Международная** и межрегиональная деятельность по ОП 09.03.04 Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел |  |  | - |
| 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 |  |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в …году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел |  |  |  |
| 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 по ОП 09.03.04 « Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Прием, человек |  |  |  | 115 |
| Выпуск, человек |  |  |  | - |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП 09.03.04 «Программные компоненты информационных систем»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | 10 | 28 | 37 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная |  |  |  |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет - всего |  |  | 33 |
| 6 | - из них по целевому приему |  |  |  |
| 7 | Контракт | - | 3 | 4 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП 09.03.04 «Программные компоненты информационных систем»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел | 10 | 28 | 37 |
| 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 |  |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в …году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел |  |  |  |
| 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 по ОП 09.03.04 «Программные компоненты информационных систем»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Прием, человек | - | 10 | 21 | 12 |
| Выпуск, человек | - | - | - | - |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП 09.04.04 «Программная инженерия искусственного интеллекта»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | 72 | 68 | 32 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная | 72 | 68 |  32 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет - всего | 72 | 68 |  32 |
| 6 | - из них по целевому приему | 1 | - | - |
| 7 | Контракт |  |  | - |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП 09.04.04 «Программная инженерия искусственного интеллекта»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел | 5 | 5 | 3 |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел | 5 | 14 | 14 |
| 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 |  |  |  |
| 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 | 1 |  |  |
| 7 | Число студентов зарубежных образовательных организаций, прошедших обучение в МИЭТ **(*не меньше 1 уч. семестра*)**, чел |  |  |  |

Динамика приёма и выпуска по ОП 09.04.04 «Программная инженерия искусственного интеллекта»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Прием, человек | 38 | 38 | 33 | - |
| Выпуск, человек | 32 | 27 | 21 | 25 |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП 09.04.04 «Программные средства обеспечения кибербезопасности»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | - | 8 | 20 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная |  | 8 | 20 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет - всего |  | 8 | 19 |
| 6 | - из них по целевому приему |  |  |  |
| 7 | Контракт |  | 1 | 1 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП 09.04.04 «Программные средства обеспечения кибербезопасности»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел |  | 2 | 3 |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел |  | 2 | 10 |
| 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 |  |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в …году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел |  |  |  |
| 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 по ОП 09.04.04 «Программные средства обеспечения кибербезопасности»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Прием, человек | - | - | 8 | 15 |
| Выпуск, человек | - | - | - | - |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП 09.04.04 «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  |  |  | 40 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная |  |  | 40 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет - всего |  |  | 39 |
| 6 | - из них по целевому приему |  |  |  |
| 7 | Контракт |  |  | 1 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП 09.04.04 «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел |  |  | **-** |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел |  |  | 5 |
| 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 |  |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в …году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел |  |  |  |
| 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 по ОП 09.04.04 «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»»»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Прием, человек | - | - | - | 40 |
| Выпуск, человек | - | - | - | - |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП 09.04.04 «Администрирование сетей и кибертехнологии»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | 9 | 17 | 10 |
|  |
| 2 | Очная | 9 | 17 | 10 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
|  |
| 5 | Бюджет - всего | 9 | 17 | 10 |
| 6 | - из них по целевому приему |  | 1 |  |
| 7 | Контракт |  |  |  |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП 09.04.04 «Администрирование сетей и кибертехнологии»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел |  1 | 8 | 7 |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел | 1 | 9 | 8 |
| 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 |  |  |  |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в …году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел |  |  |  |
| 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 по ОП 09.04.04«Администрирование сетей и кибертехнологии»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| Прием, человек | 4 | 5 | 12 | - |
| Выпуск, человек | - | 3 | 4 | 5 |

Динамика контингента за последние 3 года по ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 27.04.02 «Управление качеством».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Контингент студентов *(всего)*  | 27 | 25 | 22 |
| в т.ч. по формам обучения: |
| 2 | Очная | 27 | 25 | 22 |
| 3 | Заочная |  |  |  |
| 4 | Очно - заочная |  |  |  |
| В т.ч. по формам финансирования: |
| 5 | Бюджет – всего | 27 | 24 | 20 |
| 6 | - из них по целевому приему | 6 | 3 | 1 |
| 7 | Контракт | **-** | 1 | 2 |

Международная и межрегиональная деятельность по ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 27.04.02 «Управление качеством»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
| 1 | Число иностранных студентов, чел | 1 | 1 | - |
| 2 | Число поступивших из других ВУЗов (*магистратура*), чел | 4 | 5 | 4 |
| 3 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в 2020 году в магистратуры зарубежных университетов, чел | **-** | **-** | **-** |
| 4 | Число выпускников-бакалавров, поступивших в 2020 году в магистратуры других российских университетов, чел | **-** | **-** | **-** |
| 5 | Академическая мобильность ППС и исследователей вуза в 2020 году: чтение лекций, участие в совместных исследованиях и т.п., чел | **-** | **-** | **-** |
| 6 | Студенческая мобильность в 2020учебном 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 по ОП «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 27.04.02 «Управление качеством»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** |
|  Прием, человек | 17 | 15 | 13 | 9 |
|  Выпуск, человек | 14 | 19 | 12 | 9 |

|  |
| --- |
| **Аналитическая часть** |
| Наблюдается стабильный спрос на программу «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» направления 27.04.02 Управление качеством у абитуриентов. На 8 мест подано 27 заявлений. Среди зачисленных на первый курс 3 выпускника программы бакалавриата, ориентированной на рассматриваемую программу магистратуры. 4 студентов - выпускники других вузов и программ других направлений. Наблюдается все более значительное расслоение зачисленных по уровню подготовленности.По сравнению с 2019 годом приток поступающих на образовательные программы по НП «Программная инженерия» увеличился в 2 раза, средний балл поступающих повысился на 20%: результаты приемной кампании 2020 года свидетельствуют о стабильной востребованности программ у абитуриентов. |
| **Выводы по разделу 1** |
| Сильная сторона | ***Гибкость и востребованность***ОП, которые обеспечиваются своевременным обновлением содержания ОП в соответствии с современными вызовами и требованиями НТИ, в частности: обновление учебного плана в части последовательности преподавания дисциплин и их содержания (гуманитарные дисциплины сдвинуты на старшие курсыдля того, чтобы усилить привлекательность за счет быстрого вхождения в профессиональную среду); обновление тематики СРС и лабораторных работ большинства дисциплин, а также модулей отдельных дисциплин. |
| Проблемы, недостатки | Различия в уровнях подготовленности студентов требуют дополнительных действий по оценке их уровня и разработке выравнивающих программ за счет современных образовательных технологий . |
| Намечено (пути решения проблем) | Планируется существенное увеличение набора на рассматриваемые ОП в приемную кампанию 2021 года.Планируется разработка соответствующих образовательных технологий для выравнивания уровня подготовки контингента – ДОП, дистантные факультативы, кружки, индивидуальные онлайн-консультации |

1. **СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

|  |
| --- |
| **2.1 Особенности/изменения в структуре и содержании образовательных программ по СПИНТех** |
| **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация ОП**  |
| **2.1.1** | **Особенности реализации образовательных программ** |
| **2.1.1.1** | Реализация ОП:- в сетевой форме, | Нет | Все программы кроме ОП «Администрирования сетей и кибербезопасность» в сетевой форме НЕ РЕАЛИЗУЮТСЯ |
| **2.1.1.2** | - с применением электронного обучения, | Да | «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» 09.03.03 Прикладная информатика Электронное обучение возможно по следующим дисциплинам:- Физика. Механика. Термодинамика.Электричество и магнетизмДисциплины, по которым возможно электронной обучение, разработанные до 2018: Моделирование бизнес-процессов, Управление качеством, Командообразование, Информатика, Вводный курс физики, История, Культурология, Правоведение, Правовые основы интеллектуальной собственности, Философия, Социология, Политология, , Программирование на языке высокого уровня, Проектирование информационных систем, Мировые информационные ресурсы. Офисные технологии, Информационные технологии и системы, Корпоративные информационные системы**Это составляет 19% от всего УП ( или 45 зет**) .ОП направления «Программная инженерия»:Электронное обучение возможно по следующим дисциплинам:Физика. Механика. Термодинамика. Электричество и магнетизм. Дисциплины, по которым возможно электронной обучение, разработанные до 2018: Вводный курс физики, История, Культурология, Правоведение, Правовые основы интеллектуальной собственности, Философия, Социология, Политология, а также по ОП направления «Программная инженерия»:1. Информатика
2. Интернет-программирование
3. Web-программирование
4. Конструирование программного обеспечения
5. Человеко-машинное взаимодействие

**Это составляет 28% от всего УП ( или 53 зет**) . |
| **2.1.2.3** | - с применением дистанционных образовательных технологий  | Да | История, Культурология, Правоведение, Правовые основы интеллектуальной собственности, Философия, Социология, Политология, а также Информатика, Интернет-программирование, Web-программирование, Конструирование программного обеспечения, Человеко-машинное взаимодействие |
| **2.1.2.4** | - с применением смешанного обучения | Да | ***ВСЕ ОП реализуются*** *в смешанном обучении ( частично или полностью)* |
| **2.1.2** | **Изменение структуры и содержания образовательных программ**  |
| **2.1.2.1** | Изменение структуры и содержания ОП  | ДА | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*За отчетный период внесены изменения в учебный план не вносились. Все изменения касались внутреннего содержания дисциплин учебного плана.***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:***В связи с принятием 11 августа 2020 новой редакции ФГОС ВО 3++ разработан новый учебный план. РПД и ФОСы по всем дисциплинам нового учебного плана.***Все ОП направления 09.03.04 «Программная инженерия»***Модернизация учебного плана ОП (после переименования программы) с целью апробации логики формирования компетенций в соответствии с потребностями работодателей (ООО «ЭЛИНС») и расширение с возможностей для формирования индивидуальных траекторий обучении:1. Контент дисциплины Информатика предусмотрен в 2-х вариантах: для технических направлений подготовки и для гуманитарных. Обновлены лекции, лабораторные работы, СРС
2. В связи с одновременной реализацией произведена корреляция содержания дисциплин:
* Основы программирования и Введение в компьютерные науки;
* Объектно-ориентированное программирование и Проектирование человеко-машинного интерфейса:
* Сети и телекоммуникации Операционные системы.
 |
| **2.1.2.2** | Привлечение представителей **организаций-партнеров/ работодателей** к разработке (актуализации) и реализации ОП  | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:***В связи с принятием новой редакции ФГОС ВО 3++ разработан новый учебный план. К разработке нового учебного плана привлечены предприятия партнеры: ЦКБ Дейтон, НПП Доза. Согласованы фонды оценочных средств, программы практик. Разработанная ОП прошла рецензирование в АНО Военный регистр***ОП направления 09.03.04 «Программная инженерия»***В связи с модернизацией ОП 09.03.04 ***Программные технологии распределенной обработки информации*** разработан новый учебный план и новая ОП 09.03.04 «***Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем***».К разработке нового учебного плана привлечены предприятия партнеры: ООО «ЭЛИНС», АО НТЦ «ЭЛВИС», АО «Системы управления», ООО «Радис РРЛ». Согласованы фонды оценочных средств, программы практик. Разработанная ОП прошла рецензирование в АО «Системы управления». |
| **2.1.2.3** | Разработка дисциплин с применением электронного обучения, **прошедших экспертизу АНОК** | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:*** Электронное обучение применяется в дисциплинах:Средства автоматизации в СМК, ТРР в РФ (ТРР в ЕС), Отраслевые системы менеджмента качества |
| **2.1.2.4** | Разработка и внедрение в дисциплину электронных модулей, **прошедших экспертизу АНОК и одобренных УМС**  | Нет | *нет* |
| **2.1.2.5** | Другое  | … |  |
| **Аналитическая часть**  |
| ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика******Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:***Обновлены УМК **всех дисциплин и практик** – РПД и ФОС.Развивается применение электронных средств в программе, практически все дисциплины учебного плана готовы к реализации с применением дистанционных технологий, совершенствуются УМК по дисциплинам. Особенности эпидемической обстановки способствовали переводу всех дисциплин все ОП в формат смешанного и (или) дистанционного обучения.В связи с принятием 11 августа 2020 новой редакции ФГОС ВО 3++ разработан новый учебный план. РПД и ФОСы по всем дисциплинам нового учебного плана.За отчетный период в реализуемых ОП ***по направлению «Программная инженерия»*** с октября 2020г. растет доля изменений в структуре и содержании всех дисциплин по сравнению с 2019 г., все ОП модернизированы, а затем трансформированы в новые 09.03.04 «Программные технологии распределенной обработки информации» в «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем», 09.04.04 «Программная инженерия искусственного интеллекта» в ОП «Программная инженерия знаний и компьютерные науки». Таким образом, наблюдается рост **изменений программы в целом, т.е.** на 100%. |
| * 1. **Содержание и организация различных видов учебной деятельности студентов в дисциплинах (модулях)**
 |
| **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/****нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год**  |
| **2.2.1** | Разработка и внедрение новых образовательных технологий | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*Практически все дисциплины учебного плана реализовывались с применением дистанционных технологий.Разработаны электронные тренажеры (для контроля текущей успеваемости и самооценки): Документы ТС и ВТО, Моделирование бизнес-процессов, Документооборот в СМК*)****09.03.04 Программная инженерия» ОП «Программные технологии распределенной обработки информации»*** трансформирована ***«Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем»,*** ***09.04.04 «Программная инженерия искусственного интеллекта» в ОП «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»,*** в том числе и в связи с применением дистанционных технологий практически во всех дисциплинах, а также в связи с модернизацией лабораторных работ дисциплин профессионального блока в сторону практикоориентированности.  |
| **2.2.2** | Использование **внешних электронных ресурсов**  | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*Внешние электронные ресурсы используются в следующих дисциплинах:-Проектирование информационных систем, Программирование на языке высокого уровня,Управление качеством (видео-ресурсы). Использование в СРС внешних электронных ресурсов в дисциплинах профиля активно используются базы национальных стандартов- Управление процессами, Управление качеством, Моделирование бизнес-процессов, метрики результативности, Основы менеджмента рискаВнешние электронные ресурсы используются в следующих дисциплинах:-Проектирование информационных систем, Программирование на языке высокого уровня,Управление качеством (видео-ресурсы). Использование в СРС внешних электронных ресурсов в дисциплинах профиля активно используются базы национальных стандартов- Управление процессами, Управление качеством, Моделирование бизнес-процессов, метрики результативности, Основы менеджмента риска***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.03 Управление качеством****:*Используются внешние электронные ресурсы:Реинжиниринг бизнес-процессов - применение видео-ресурсовСпецглавы статистического управления процессами - применение видео ресурсовИспользует электронный тренажер собственной разработки в дисциплинах:Отраслевые модели СМКДокументы таможенного союза и ВТОТехническое регулирование рынка в РФВ т.ч. адаптивные тесты:Базовая модель СМКСтатистическое управление процессамиКвалиметрияТРР в РФ Отраслевые модели СМК***09.03.04 Программная инженерия» ОП «Программные технологии распределенной обработки информации»;*** ***«Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем»,*** ***09.04.04 «Программная инженерия искусственного интеллекта», «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»*** Практически все дисциплины, включающие лабораторные практикумы, используют внешние электронные ресурсы |
| **2.2.3** | Использование **внешних** программно-технических средств информационно-коммуникационных технологий | … | ***Прикладная информатика*** *:*LibreOffice во всех дисциплинах. По управления проектами: MS Project 2007 (НИУ МИЭТ) ProjectLibre <http://www.projectlibre.com/>, а также: AllFusion ERwin Data Modeler, AllFusion Process Modeler 7 (BPwin)- с удаленного рабочего стола ( напр.в дисциплине Моделирование бизнес-процессов)***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03******Информационное обеспечение систем менеджмента качество 27.04.02 Управление качеством:***Используется общеинститутское ПО в режиме удаленного доступа:AllFusion ERwin Data Modeler, AllFusion Process Modeler 7 (BPwin)- с удаленного рабочего стола в дисциплинах: Базова я модель СМК, Реинжиниринг бизнес-процессов, Автоматизация в СМКВсе дисциплины- LibreOffice***ОП направления «Программная инженерия» 09.03.04, 09.04.04***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 |
|  |  |
| **2.2.4** | Разработка **собственных** электронных ресурсов, в том числе применяемых для СРС: |
| **2.2.4.1** | - *видеоресурсов;* | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*Видео ресурсы по дисциплинам- Управление процессами, Экономика качества, Метрики результативности СМК. Основы менеджмента риска***Информационное обеспечение систем менеджмента качество 27.04.02 Управление качеством:***Видео-ресурсы применяются в дисциплинах:Реинжиниринг бизнес-процессов Спецглавы статистического управления процессами***ОП направления «Программная инженерия» 09.03.04, 09.04.04***1. Информатика (обновление)
2. Практикум по программированию на языке С (обновление)
3. Практикум по программированию на языке С# (обновление)
4. Нереляционные базы данных (обновление)
5. Основы языка Java (обновление)
6. Программирование на языке Python (обновление)
7. Программирование на языке высокого уровня (обновление)
8. Интернет-программирование (обновление)
9. Web-программирование (обновление)
10. Конструирование ПО (обновление)
11. Проектирование и архитектур программных систем
12. Основы теории информации и кодирования
13. Защита информации
14. Работа с технической отчетностью
15. Операционные системы
16. Теория алгоритмических языков и компиляторов
17. Базы данных
18. Управление качеством программного обеспечения
19. Проектирование человеко-машинного интерфейса
20. Организация ЭВМ и ассемблер
21. Сети ЭВМ и телекоммуникации
22. Объектно-ориентированное программирование
 |
| **2.2.4.2** | - *электронных контрольных оценочных средств (тестов);* | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*Документы ТС и ВТО, Моделирование бизнес-процессов, Документооборот в СМК,- применяемые как для текущего контроля, так и для самоконтроля***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***:Отраслевые модели СМКДокументы таможенного союза и ВТОТехническое регулирование рынка в РФВ т.ч. адаптивные тесты:Базовая модель СМКСтатистическое управление процессамиКвалиметрияТРР в РФ Отраслевые модели СМК***ОП направления «Программная инженерия» 09.03.04, 09.04.04***ИнформатикаПрактикум по промышленному программированиюМетодология научных исследоыванийКомпьютерные технологии в науке и образованииСети ЭВМ и телекоммуникации |
| **2.2.4.3** | *- тренинговых систем.* | да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*Видео ресурсы по дисциплинам- Управление процессами, Экономика качества, Метрики результативности СМК. Основы менеджмента риска***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Использует электронный тренажер собственной разработки в дисциплинах:Отраслевые модели СМКДокументы таможенного союза и ВТОТехническое регулирование рынка в РФВ т.ч. адаптивные тесты:Базовая модель СМКСтатистическое управление процессамиКвалиметрияТРР в РФ Отраслевые модели СМК***ОП направления «Программная инженерия» 09.03.04***Информатика |
| **2.2.5** | Применение **новых** форм **организации** СРС | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика***Для организации СРС активно используются внешние электронные ресурсы, разрабатываются собственные ( напр. программы тестирования) современные инфокоммуникационные технологии. В частности практически во всех дисциплинах для консультирования применяются средства коммуникации (электронная почта, мессенджеры и др.).***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Для организации СРС активно используются внешние электронные ресурсы, разрабатываются собственные ( напр. программы тестирования) современные инфокоммуникационные технологии. В частности практически во всех дисциплинах для консультирования применяются средства коммуникации (электронная почта, мессенджеры и др.).***ОП направления «Программная инженерия» 09.03.04, 09.04.04***Для организации СРС активно используются внешние электронные ресурсы, разрабатываются собственные (тесты, созданные с помощью гугл-таблиц) современные инфокоммуникационные технологии. В частности, практически во всех дисциплинах для консультирования применяются современные средства коммуникации: электронная почта, мессенджеры, скайп. зум и др. |
| **2.2.6** | Разработка и применение практико (профессионально) - ориентированных заданий для СРС | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика***Практико-ориентированные задания применялись в дисциплине: Основы менеджмента риска.***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Практико-ориентированные задания- применялись в дисциплинах: Реинжениринг процессов, Аудит качества.***ОП направления «Программная инженерия» 09.03.04, 09.04.04***Тестирование программного обеспеченияСовременные проблемы информатики и вычислительной техникиМетодология программной инженерииКонструирование ПОПроектирование и архитектура программных системПроектирование человеко-машинного интерфейсаИнтернет-программированиеWeb-программированиеОсновы языкаJava |
| **2.2.7** | Использование (разработка и апробация) заданий для СРС с использованием **профессиональных баз данных, информационных справочных систем** | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика:***Задания с использованием ПБД и ИСС в дисциплинах:Экономика качества. Метрики результативности СМК, Основы менеджмента риска, Сертификация систем качества, проектирование СМК.***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Задания с использованием ПБД и ИСС в дисциплинах: ТРР в РФ, Отраслевые СМК. |
| **2.2.8** | Другое  | - | - |
| **Аналитическая часть**  |
| ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика******Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Впрограммах активно используются внешние электронные ресурсы, разрабатываются собственные (напр. программы тестирования) современные технологии и формы организации СРС. В частности практически во всех дисциплинах для консультирования применяются средства коммуникации (электронная почта, мессенджеры Zoom, Discord и т.д и др.)***ОП направления «Программная инженерия» 09.03.04, 09.04.04*****За отчетный период** в реализуемых ОП по сравнению с 2019г. работы в области новых образовательных технологий и в области обновления СРС **заметно активизировались** за счет применениясовременных цифровых технологий и форм организации В частности практически во всех дисциплинах для консультирования применяются средства коммуникации (электронная почта, мессенджеры Zoom, Discord и т.д и др.). Интенсивность работ возросла на 87% по сравнению с 80% в 2019г.. |
| ***2.3 Организация и содержание практической подготовки*** |
| **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год**  |
| **2.3.1** | Изменение типов, способов, форм и (или) **содержания** практик | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика******Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Изменений содержания практики нет***ОП направления «Программная инженерия» 09.04.04***1. В соответствии с потребностями организаций-партнеров/ работодателей до оформления студента на место практики работодателям назначались даты собеседований для приема студента на прохождение практики в дистанционном формате2. В соответствии с потребностями организации-партнера/ работодателей (АО «Системы управления») до оформления студента на место практики проводилось тестирование остаточных знаний (09.04.03 «Прикладная информатика») – задания предприятие посылало и принимало по эл. почтес использованием 3. По результатам тестирования отобраны студенты-практиканты для приобретения профессиональных компетенции в АО «Системы управления». |
| **2.3.2** | Изменения в **организации** практик | Да | **По всем ОП всех рассматриваемых направлений**Особенности эпидемической обстановки 2020 году определило изменение в организации практики и более широкое применение удаленной работы. В частности проведение контрольных мероприятий, промежуточной аттестации в режиме видео-конференций и т.п. |
| **2.3.3** | Организация практической подготовки в дисциплинах | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством п***рактическая подготовка реализуется в дисциплинах:Средства автоматизации в СМК, Спецглавы статистического управления процессами.В разработанном новом учебном плане планируется обеспечить практическую подготовку также в дисциплинах Спец главы МБП, и UML-технологии***Все ОП 09.03.04 направления «Программная инженерия»:*** Основы языка JavaКонструирование ПОИнтернет программирование***Все ОП 09.04.04 направления «Программная инженерия»:***Проектирование архитектуры программных системПрикладные решения синергетикиСовременные проблемы информатики и вычислительной техники |
| **2.3.4** | Разработка и внедрение в ОП, модули (дисциплины) проектов, направленных на **реальную** **практическую деятельность** | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством*** Разработаны и используются новые проектные задания в дисциплине:ТРР в РФ, Квалиметрия. Прошла аппробация и доработка сквозного междисциплинарного проекта, задания которого ориентированы на темы практики студентов.***Все ОП 09.03.04 направления «Программная инженерия»:*** Разработано и внедрено 3 коллективных проектных задания: Савченко С., Быков Д., Глазунов Ф. Петренко Н. Формирование пользовательской подборки информации из открытых источниковРазинкин И. Пискарев А. Формирование оптимальных маршрутов доставки товара по графу городаГригорьев И. Дымов А. Синеоков И. Разработка решения для организации домашнего облака, как альтернативу облакам Гугла и ЯндексаПрезентации и защиты проектов: <https://disk.yandex.ru/d/n3KMqD6QXDnMcw?w=1>  <https://disk.yandex.ru/i/0VuOvwPYRoQrYg>***Все ОП 09.04.04 направления «Программная инженерия»:*** Разработаны и внедрены 9 индивидуальных проектов:1. Исследование и разработка метода повышения производительности в цифровых сенсорных систем мониторинга энергопотребления Аникин И.С.
2. Исследование и разработка алгоритмов и методики распределения нагрузки в цифровых сенсорных системах на основе параллельных вычислений Ворисов Ф.З.
3. Исследование и разработка эффективного алгоритма обнаружения лица на видеопотоке на основе каскадных классификаторов в цифровых сенсорных охранных системах Гаращенко А. В.
4. Разработка моделей и алгоритмов для навигации внутри помещений на основе Bluetooth low energy для цифровых сенсорных охранных систем. Кокин В.В.
5. Разработка ускоренного метода вычислений потоковых данных в цифровых сенсорных охранных системах Аникин Ил.С
6. Разработка и программная реализация средств повышения эффективности управления утилизацией промышленных отходов в системах экологического мониторинга. Бильмович Г.К.
7. Исследование и разработка алгоритмов и программных технологий анализа и хранения сверхбольших объемов информации в системах мониторинга экологической обстановки Золотухин Ф.С.
8. Разработка и программная реализация модели бинауральной ориентации в пространстве для цифровых сенсорных охранных систем Мартьянов Н. А.
9. Исследование и разработка модели и алгоритма интеллектуального анализа данных для поддержки принятия решений в сенсорных системах Строенкова А.С.
 |
| **2.3.5** | Взаимодействие с организациями-партнерами/ работодателями, обеспечивающее **практическую подготовку обучающихся в дисциплинах (модулях) ОП** (в рамках сетевой ОП или в рамках партнерского взаимодействия) | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством*** - Дисциплины, реализуемые совместно с ЦКБ "Дейтон" с использованием практического опыта ЦКБ, ресурсов предприятия (см. сайт предприятия) и его руководителей:Нормативно-правовое регулирование и регламентация взаимодействия предприятий радиоэлектронной промышленности;Практика автоматизации процессов взаимодействия предприятий радиоэлектронной промышленности. В организации и практики и НИР студентов участвуют:* ОАО ЦКБ ДЕЙТОН
* АО "ЗАВОД "КОМПОНЕНТ"
* АО "Зеленоградский нанотехнологический центр"
* ФГУП "ВНИИФТРИ"
* АО "Инспекторат Р"
* АО "НПК "Суперметалл"
* ООО "КАСКАД"
* ООО "ЛВТ"

***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 направления «Программная инженерия»:***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 «С-Терра» ООО «ХайТекДиджит», Академические организации: ИПМ, ИПС РАН, а также ФСБ.**Получение рекомендаций по тематике магистерских диссертаций** АО "НТЦ ЭЛИНС", АО «Системы управления», АО ГК «Терминальные технологии, ООО «Радис РРЛ» |
| **2.3.6** | Организация учебного процесса на базовых кафедрах *(если есть)* | да | Институт продолжает взаимодействие с базовыми кафедрами: «Управление качеством» (ОАО Субмикрон) и «Электронные технологии управления СМК (ЦКБ Дейтон), в частности:- базовые кафедры участвуют в организации практик, формулировании тем ВКР, подготовке ВКР;- реализация дисциплин: Нормативно-правовое регулирование и регламентация взаимодействия предприятий радиоэлектронной промышленности; Практика автоматизации процессов взаимодействия предприятий радиоэлектронной промышленности |
| **2.3.7** | Другое | нет | - |
| **Аналитическая часть***)* |
| ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Сотрудничество с предприятиями, в частности с базовыми кафедрами, разработка заданий, ориентированных на реальные проблемы предприятий позволяют актуализировать содержание проектных и учебных заданий.**Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»**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 91%*** |
| **Выводы по разделу 2** |
| Сильная сторона | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Тесное взаимодействие с предприятиями, применение современных технологий, электронных коммуникационных средств способствуют повышению качества освоения программы студентами**Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»**Сильной стороной указанных ОП является реализация дистанционного обучения с учетом современных тенденций и трендов с опережающим развитием образовательных технологий за счет всестороннего мониторинга применяемых ИТ-технологий на предприятиях-партнерах и стейкхолдерах*.*  |
| Проблемы, недостатки | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***В программе онлайн курсы используются студентами по собственной инициативе. Собственных разработанных онлайн курсов нет.**Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»**Отсутствие банка УМК для онлайн  |
| Намечено (пути решения проблем) | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Рассмотреть возможности онлайн курсов , например для программы «выравнивания». Разработать собственные – 2021-22**Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»**Создание банка УМК для онлайн обучения |

1. **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА образовательной деятельности И ПОДГОТОВКИ обучающихся ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

|  |
| --- |
| **3.1 Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в дисциплинах (модулях)** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год**  |
| **3.1.1** | Организация и проведение **независимой оценки качества содержания ОП** организациями-партнерами | Да | **Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»**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 дорожной 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 |
| **3.1.2** | Разработка ФОС для проверки сформированности компетенции/подкомпетенций **на промежуточной аттестации** | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*Апробация ФОС - Управление процессами.***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:*** ФОС ГИА, практик и ряда дисциплин рассмотрены и одобрены профессиональным сообществом.Так руководством ЦКБ «Дейтон» и ВНИИФТРИ (Ю.В.Рубцов, С.Н Донченко) рассмотрен и ободрен ФОС ГИА.Директором по качеству НПО «ДОЗА» одобрены ФОС практик и дисциплин нового учебного плана. ФОсы согласованы и одобрены.**Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»**Разработаны ФОС для проверки сформированности компетенции/подкомпетенцийна промежуточной аттестации по следующим дисциплинам:1. Алгоритмы и структуры данных 09.03.04
2. Архитектура вычислительных систем 09.03.04
3. Архитектура компьютерных игр и виртуальной реальности 09.04.04
4. Базы данных 09.03.03, 09.03.04
5. Большие данные 09.04.04, 09.04.03
6. Введение в программную инженерию 09.03.03
7. Визуализация в научных исследованиях 09.04.04
8. Вычислительные сети и системы передачи данных 09.04.04
9. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации 09.03.03
10. Гибридное моделирование 09.04.04
11. Защита информации 09.03.04
12. Защищенные информационные системы и управление информационной безопасностью 09.04.04
13. Интеллектуальные системы 09.04.03, 09.04.04
14. Интерактивные графические системы 09.03.04, 40.05.01
15. Интернет-программирование 09.03.04
16. Информатика 09.03.03, 09.03.04
17. Информационное общество и проблемы прикладной информатики 09.04.03
18. Информационные технологии 09.03.04
19. История и методология науки 09.04.04
20. Когнитивные облачные технологии 09.04.04
21. Компьютерная практика 09.03.03
22. Компьютерные технологии искусственного интеллекта 09.04.04
23. Конструирование программного обеспечения 09.03.04
24. Корпоративные информационные системы 09.03.03
25. Криптографические методы защиты информации 09.04.04
26. Математическая лингвистика и обработка естественного языка 09.04.04
27. Методология научных исследований 09.04.03, 09.04.04
28. Моделирование сложных систем в среде Anylogic 09.04.04
29. Нейронные сети 09.03.04
30. Объектно-ориентированная разработка программных модулей 09.03.03
31. Объектно-ориентированное программирование 09.03.04
32. Операционные системы 09.03.03
33. Операционные системы и сети 09.03.04
34. Оптимизационные задачи и вычислительные методы 09.04.04
35. Основы программирования 22.03.01, 20.03 01, 09.03.04
36. Основы реинжениринга и рефакторинга 09.04.04
37. Основы языка Java 40.05.01, 09.03.04, 09.03.03
38. Офисные технологии 09.03.03
39. Параллельное и распределенное программирование 09.04.04
40. Практикум по администрированию БД 09.03.03
41. Практикум по программированию на языке С 09.03.04, 01.03.04, 09.03.01, 10.03.01, 11.03.01, 11.03.02, 27.03.04
42. Практикум по программированию на языке С# 09.03.04, 01.03.04
43. Практикум по промышленному программированию 09.03.04
44. Прикладные решения синергетики 40.05.01
45. Программирование на языке Python 09.04.03, 09.03.04
46. Программирование на языке высокого уровня 09.03.04, 01.03.04, 09.03.01, 10.03.01, 11.03.01, 11.03.02, 27.03.04
47. Программная инженерия управляющих систем 09.03.04
48. Разработка мобильных приложений 09.04.04
49. Сверточные нейросети в компьютерном зрении 09.04.04
50. Системы управления базами данных 09.03.04
51. Современные проблемы информатики и ВТ 09.04.04
52. Современные технологии программирования 09.04.04
53. Теоретические основы кибербезопасности 40.05.01
54. Теория автоматов и формальных языков 09.03.04
55. Теория вычислительных процессов 09.04.04
56. Теория систем и системный анализ 09.04.04
57. Тестирование программного обеспечения 09.03.04
58. Технология программирования Оpen MP 09.03.04
59. Управление программными проектами 09.03.04
60. Эффективные методологии разработки программного обеспечения 09.04.04, 09.04.03
 |
| **3.1.3** | **Рецензирование и апробация ФОС с привлечением представителей организаций-партнеров/работодателей**, **экспертных организаций, ППС других образовательных организаций** | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качество 27.04.02 Управление качеством:*** ФОС ГИА, практик и ряда дисциплин рассмотрены и одобрены профессиональным сообществом. Руководством ЦКБ «Дейтон» и ВНИИФТРИ (Ю.В.Рубцов, С.Н Донченко) рассмотрен и ободрен ФОС ГИА.Директором по качеству НПО «ДОЗА» одобрены ФОС практики и дисциплин профиля.ОП прошла рецензирование – в АНО Военный регистр.***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***Привлекаются представители предприятия ООО «НПЦ «ЭЛИНС», по результатам апробации ФОС перерабатываются.Привлекаются представители ИПС им. Айламазяна РАН, АО «Системы управления», ООО «Компнет», ООО» ХайтекДиджит», ООО «Радис РРЛ», а также Институт БМС, Смоленский Госуниверситет. |
| **3.1.4** | Разработка и использование оценочных средств **для входного контроля** | … | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качество 27.04.02 Управление качеством:*** Разработана и апробируется собственная программа адаптивного тестирования, пригодная для входного контроля в дисциплинах первого семестра.***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***Для входного контроля знаний студентов используются тестовые задания GitHub, включающим тесты по HTML Linux, Git, HTTP, Ruby, SQL, CSS, C++, Интернет-программирование, Веб-программирование. Для входного контроля знаний магистрантов используются специальные тестовые задания работодателей.  |
| **3.1.5** | Разработка и использование оценочных средств **для выборочного контроля сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам** в ОП | Нет | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качество 27.04.02 Управление качеством:*** не используются***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»:*** не используются |
| **3.1.6** | Использование **внешних** оценочных средств *(в т.ч. на онлайн платформах);* использование ФОС, **разработанных сторонними организациями** *(в том числе* ***экспертными****)* | Нет | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:*** не используются***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»:*** не используются |
| **3.1.7** | Проведение **промежуточной аттестации** по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам и проектам ОП **в комиссии**  | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:*** Зачет по производственной практике проводится в комиссии в режиме конференции с участием всех преподавателей кафедры, представителей предприятий и всех студентов программы. Зачет по производственной практике по итогам 1 года обучения проводится в комиссии в режиме конференции (В 2020г. в формате видео-конференции) с участием всех преподавателей кафедры, представителей предприятий и всех студентов программы. В 2020г.. участвовали представители НПО ДОЗА, «РАДИС ЛТД» и ЦКБ Дейтон.***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***Промежуточная аттестация проводится в рамках проектно-командного подхода. В 2020 году аттестованы 3 проекта по дисциплинам Интернет-программирование» и «Программирование на Java (лектор доц. Андрианов А.М.)., 9 проектов по дисциплинам «Нейронные сверточные сети», «Интеллектуальные системы», «Проектирование архитектуры программных систем» |
| **3.1.8** | Внутренняя оценка качества проведения занятий ППС | Да | По всем ОП всех направлений подготовки СПИНТех взаимопосещение занятий ППСи посещение онлайн-ресурсов дисциплин проводилось только в удаленном формате |
| **3.1.9** | Проверка **проектов** **на плагиат** | Да | 100% проверка на плагиат ВКР и научных статей для выступления на конференции |
| **3.1.10** | ***Результаты защиты ВКР ОП «Системы корпоративного управления» 09.03.03 «Прикладная информатика»*** *:*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | 45 | 100 | 34 | 100 | 37 | 100 |
| Из них получивших«отлично» и «хорошо» | 37 | 82 | 29 | 85 | 32 | 86 |
| Из них получивших «удовлетворительно» | 8 | 18 | 5 | 15 | 5 | 14 |
| Из них выполнивших ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 33 | 73 | 24 | 71 | 34 | 92 |
|  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Средняя доля оригинальных блоков в работе | 86 | 0,87 | 0,88 |
| Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0 | 0 | 0 |
| Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 98 | 0,94 | 0,97 |

***Результаты защиты ВКР ОП «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей» 09.04.03 «Прикладная информатика»***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | 13 | 100 | 9 | 100 | 12 | 100 |
| Из них получивших«отлично» и «хорошо» | 13 | 100 | 9 | 100 | 10 | 83 |
| Из них получивших «удовлетворительно» | 0 | 0 | 0 |  | 2 | 16 |
| Из них выполнивших ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 6 | 46 | 8 | 89 | 10 | 83 |
|  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Средняя доля оригинальных блоков в работе | 0,81 | 0,82 | 0,86 |
| Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0 | 0 | 0 |
| Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 1 | 0,89 | 1  |

***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика*** *:*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | 16 | 100% | 7 | 100% | 14 | 100% |
| Из них получивших«отлично» и «хорошо» | 12 | 75 | 7 | 100 | 10 | 72% |
| Из них получивших «удовлетворительно» | 4 | 25 | 0 | 0 | 4 | 28% |
| Из них выполнивших ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 13 | 81,25 | 5 | 71 | 13 | 93 |
|  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Средняя доля оригинальных блоков в работе | 75,22% | 71,40% | 79% |
| Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0% | 0% | 0% |
| Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 64,71% | 43% | 87% |

Результаты защиты ВКР ОП *09.03.04* «Программные технологии распределенной обработки информации»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | 44 |  | 38 |  | 52 |  |
| Из них получивших«отлично» и «хорошо» | 41 | 93 | 36 | 95 | 50 | 96 |
| Из них получивших «удовлетворительно» | 3 | 7 | 2 | 5 | 2 | 4 |
| Из них выполнивших ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 33 | 75 | 29 | 76 | 42 | 81 |
|  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Средняя доля оригинальных блоков в работе | 0,8 | 0,8 | 0,87 |
| Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0 | 0 | 0 |
| Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 0,75 | 0,75 | 0,85 |

Результаты защиты ВКР ОП 09.04.04 «Программная инженерия искусственного интеллекта»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | 27 |  | 21 |  | 25 |  |
| Из них получивших«отлично» и «хорошо» | 24 | 89 | 21 | 100 | 24 | 96 |
| Из них получивших «удовлетворительно» | 3 | 11 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| Из них выполнивших ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 23 | 85 | 17 | 81 | 20 | 80 |
|  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Средняя доля оригинальных блоков в работе | 0,86 | 0,86 | 0,82 |
| Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0 | 0 | 0 |
| Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 0,93 | 1 | 0,86 |

Результаты защиты ВКР ОП *09.04.04* «Администрирование сетей и кибертехнологии»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | 3 |  | 4 |  | 5 |  |
| Из них получивших«отлично» и «хорошо» | 3 | 100 | 4 | 100 | 4 | 80 |
| Из них получивших «удовлетворительно» | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| Из них выполнивших ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 3 | 100 | 4 | 100 | 5 | 100 |
|  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Средняя доля оригинальных блоков в работе | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0 | 0 | 0 |
| Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 0,96 | 0,85 | 0,86 |

***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством*** *:*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка ВКР** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % | Кол-во, чел. | % |
| Число выпускников | 19 | 100% | 12 | 100% | 9 | 100% |
| Из них получивших«отлично» и «хорошо» | 19 | 100% | 12 | 100% | 9 | 100% |
| Из них получивших «удовлетворительно» | - | - | - | - | - | - |
| Из них выполнивших ВКР **по реальным тематикам предприятий/организаций партнеров** | 14 | 74% | 11 | 92% | 6 | 67% |
|  | **Результаты проверки ВКР на наличие заимствований** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Средняя доля оригинальных блоков в работе | 75,58% | 73,73% | 75% |
| Доля работ с оценкой оригинальности текста менее 50 % | 0% | 0% | 0% |
| Доля работ с оценкой оригинальности более 70% | 74% | 83% | 75% |

 |
| **3.1.11** | **Учет мнения студентов** по вопросам условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством*** *:*Внутренняя оценка образовательной программы осуществляется ежегодно по результатам промежуточной и итоговой аттестации выпускников, отзывам руководителей ВКР, отзывы о прохождении практики, анкетирование и поросы студентов.***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***Опросы студентов (устные) проводятся по окончании каждого курса и направлены на модернизацию содержания дисциплин. Кроме того, мнение студентов учитывается при выборе мест практик, тем заданий для СРС, тем выпускных квалификационных работКроме того, Внутренняя оценка образовательной программы осуществляется ежегодно по результатам промежуточной и итоговой аттестации выпускников, отзывам руководителей ВКР, отзывы о прохождении практики, анкетирование |
| **3.1.12** | Другое | нет | - |
| **3.2 Внешняя оценка качества образовательной деятельности** |
| **3.2.1** | Проведение периодической **внешней** оценки ОП  | Да | ***По всем ОП института СПИНТех*** внешняя оценка ОП 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.
 |
| **3.2.2** | Другое | нет | - |
| **Аналитическая часть**  |
| В сравнении с 2019 годом, в целом, 2020 год можно оценить как результативное взаимодействие с предприятиями-работодателями, 100% которых предоставили рецензии ОП. Однако следует отметить необходимость систематизировать процедуры анкетирования студентов. В частности, необходимо восстановить практику регулярного анкетирования студентов в системе ОРИОКС по итогам защит ВКР:***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Практически все магистерские диссертации, представленные к защите, являются актуальными, имеют практическую ценность, а некоторые из них и элементы научной новизны.В большинстве работ широко используются математические методы планирования эксперимента, анализа, моделирования процессов. Находят применение методы и средства информационных технологий, в частности используются адаптированные или оригинальные программные продукты.Уровень сформированности компетенций весьма высок и соответствует требованиям ФГОС по направлению 27.04.02 «Управление качеством». |
| **3.3 Научно-исследовательская работа, учебные и внеучебные достижения студентов ОП** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год**  |
| **3.3.1** | Участие студентов в научно-исследовательских проектах | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Степанов А, Тиунов В., Швец А., Шикула Р.- работают в проектах по тематике ЦКБ Дейтон.***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***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:

Донец И.А. (ПИН-11М) , Колесникова Е.Ю. (ПИН-11М), Савин А.С. (ПИН-11М) Доронина А.А. (ПИН-21М), Чухляев Д.А. (ПИН-22М), Фомин Р.А. (ПИН-22М)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:

Степашкин Р.Т. (ПИН-21М), Горохов А.М. (ПИН-22М), Хусточка А.В. (ПИН-22 М).3.Грант РФФИ по теме [19-37-90144](https://kias.rfbr.ru/index.php) “Классификация текстовых документов на основе семантической близости ключевых слов” приняли участие следующие студенты: Суворов А.В. (ПИН-21 М), Кремнева Е.О. (ПИН-22М).4. Грант РФФИ [20-37-90016](https://kias.rfbr.ru/index.php) “Исследование возможности применения методов машинного обучения в решении навигационной задачи для повышения точности навигационно-временных определений при выборе рабочего созвездия навигационных космических аппаратов” приняли участие следующие студенты: Павлов М.С. (ПИН-12М).5. Грант РФФИ [20-37-90008](https://kias.rfbr.ru/index.php) “Исследование возможностей рекуррентных нейронных сетей для решения задачи классификации слабо структурированной информации на примере библиографических данных” приняли участие следующие студенты: Юровская Д.А. (ПИН-22М), Черкашин Е.В. (ПИН-22М).6. В заявке на конкурс РФФИ [20-37-90015](https://kias.rfbr.ru/index.php) шифр “Исследование и разработка методов и алгоритмов потоковой обработки данных в высоконагруженных системах на основе технологии BIG DATA” приняли участие студенты: Егоров Н.А. (ПИН-21М ), Николаев И.В. (ПИН-21М), Комаров П.С. (ПИН-22М).1. В заявке на конкурс РФФИ шифр [20-07-00002](https://kias.rfbr.ru/index.php) “Исследование и разработка теоретических основ, моделей и алгоритмов преференциального управления нестационарными логистическими потоками” приняли участие студенты: Коростелева (ПИН-21М ), Николаев К.С. (ПИН-21М), Спасенков Ю.Д. (ПИН-11 М) .
2. 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: Доронина А.А. (ПИН-21М), Чухляев Д.А. (ПИН-22М), Фомин Р.А. (ПИН-22М)
3. В заявке на грант РНФ шифр 21-19-00133 “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: Донец И.А. (ПИН-11М) , Колесникова Е.Ю. (ПИН-11М), Савин А.С. (ПИН-11М) Доронина А.А. (ПИН-21М), Чухляев Д.А. (ПИН-22М), Фомин Р.А. (ПИН-22М), Манойлин Е.Г. (ПИН-12М), Попов Т.А. (ПИН-12М).

В заявке на грант РНФ шифр 21-11-00261 “Исследование и разработка эффективных алгоритмов обработки больших потоковых данных с высокой точностью и быстродействием на основе нейронных сетей на базе отечественных процессоров с низким энергопотреблением” принимали участие студенты: Егоров Н.А. (ПИН-21М ), Николаев И.В. (ПИН-21М), Комаров П.С. (ПИН-22М), Юровская Д.А. (ПИН-22М), Черкашин Е.В. (ПИН-22М). |
| **3.3.2** | Участие студентов в международных, национальных, региональных, предметных и **профессиональных** олимпиадах, конкурсах и конференциях | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:***Шикула Р., Штро Д, Маришина М – участие в конференции «Микроэлектроника и электроника» ***Все ОП всех направлений подготовки***На финальный отбор заявок на конкурс УМНИК Фонда содействия инновациям от института СПИНТех подано 102 заявки, включая:* 35 заявок на конкурс УМНИК-МИЭТ;
* 26 заявок на конкурс УМНИК-Цифровая Россия;
* 14 заявок на конкурс УМНИК-Технократ;
* 9 заявок на конкурс УМНИК-Электроника;
* 6 заявок на конкурс УМНИК-Технет;
* 4 заявки на конкурс УМНИК-Черкизово;
* 3 заявки на конкурс УМНИК-Нейронет;
* 3 заявки на конкурс УМНИК-Автонет;
* 2 заявки на конкурс УМНИК-21 Век

***Все ОП 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***Поданы две заявки на конкурс Фонда содействия инновациям “СТАРТ” при участии студентов: Доронина А.А. (ПИН-21М), Чухляев Д.А. (ПИН-22М), Фомин Р.А. (ПИН-22М) |
| **3.3.3** | Научные и иные публикации студентов | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством***Степанов А, Тиунов В., Швец А., Шикула Р – участие в подготовке (в качестве разработчиков и составителей) каталогов и сборников отраслевых требований ЦКБ Дейтон.***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***1. Одна публикация в журнале “Известия вузов. Электроника ” (перечень ВАК).
2. Одна публикация в журнале “Инженерный вестник Догна” (перечень ВАК).
3. Одна публикация в журнале “Информационные технологии и вычислительные системы” (перечень ВАК)
4. Одна публикация в журнале “Естественные и технические науки”(перечень ВАК).
5. Пять публикаций в материалах конференции IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering, ElConRus, 2020 (Scopus).
6. Одна публикация в материалах конференции IEEE 2020 Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications, SYNCHROINFO 2020 (Scopus)
7. Одна публикация в материалах конференции IEEE 2020 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon 2020
8. Двадцать пять публикаций на конференции “Микроэлектроника и информатика -2020”.
 |
| **3.3.4** | Другое | Да | ***27.04.02 «Управление качеством». Направленность (профиль) -Информационное обеспечение систем менеджмента качества***Михайлов М.О – лауреат Всероссийского конкурса студенческих работ по направлению «Управление качеством», проводился ФУМО, при участии Росстандарта в 2020г.***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***Победителями конкурса по программе УМНИК стали:Донец Илья Александрович- (ПИН-11М)Николаев Игорь Владимирович (ПИН-21 М)Мартьянов Николай Александрович- (ПИН-22М)Большаков Филипп Алексеевич- (П-21М)Горохов Алексей Михайлович- (ПИН-22М)Колесникова Екатерина Юрьевна- (ПИН-11М)Кремнева Елена Олеговна- (ПИН-22М)Мартьянов Артём Витальевич (ПИН-14М) |
| **Аналитическая часть**  |
| ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством*** Публикационная активность студентов невысока, результаты исследований редко представляются на внешних конференцияхСтуденты СПИНТех, обучающиеся по направлению ***“Программная инженерия”,*** увеличили количество публикаций в высокорейтинговых журналах ВАК и Scopus c 9 до 10. Общее количество заявок, поданных студентами на конкурс УМНИК увеличилось с 48 до 102, то есть более, чем в 2 раза. Количество студентов, принявших участие в текущих научных проектах и заявках кафедры на конкурсы, увеличилось до 12.Общее количество научных проектов, в которых принимали участие студенты, включая конкурс ФЦП, гранты РФФИ и РНФ осталось без изменений-10.Количество участников всероссийской конференции "Микроэлектроника и информатика - 2019" увеличилось до 25.Количество победителей конкурса УМНИК за 2020 год возросло в 4 раза с 2 до 8. |
| **3.4Экспорт образования** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год** |
| **3.4.1** | Академическая международнаямобильность студентов по ОП | Нет | *нет* |
| **3.4.2** | Академическая внутрироссийская мобильность студентов по ОП | Нет | *нет* |
| **3.4.3** | Обучение иностранных студентов по ОП | Да | ***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»****Азербайджан -1 чел**Беларусь - 2 очно 1 заочно**Вьетнам - 15 чел**Казахстан - 1 чел**Киргизия – 2 чел**Китай – 6 чел**Кения – 1 чел**Таджикистан– 25 чел**Афганистан – 1 чел**Гана – 2 чел**Израиль – 1 чел, 1 заочно**Молдова – 7 чел**Марокко –1 чел**Туркменистан – 2 чел* *Босния и Герцеговина – 1 чел**Украина – 4 чел* *Камерун– 1 чел**Узбекистан – 5 чел**Туркменистан – 2 чел***ИТОГО: 82 чел.** |
| **3.4.4** | Меры по рекрутингу иностранных студентов | Да | Реклама ОП всех направлений подготовки в соцсетях, на сайте СПИНТех, на сайте МИЭТ |
| **3.4.5** | Другое | Нет | - |
| **Аналитическая часть**  |
| ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством*** ОП не участвует в программах обмена студентов, международных партнерских связей не имеет. За отчетный период – изменений нет***Все ОП 09.03.04, 09.04.04 по направлению «Программная инженерия»***Результаты приемной кампании свидетельствуют о востребованности программы у абитуриентов. По итогам приемной кампании 2020 года наблюдается некоторый спад количества набранных иностранных студентов, вызванный пандемией COVID-19 и карантинными мероприятиями. Практика показывает, что эффективность рекрутинговых мероприятий, проводимых в дистанционном режиме, существенно ниже по сравнению с очным режимом |
| **3.5 Эффективность реализации ОП** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год**  |
| **3.5.1** | Проведение мониторинга спроса на ОП | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством :***Мониторинг и анализ результатов приемной компании свидетельствует о высокой востребованности программы. В частности доля студентов, закончивших программу бакалавриата в другом вузе, растет. Есть примеры участия в приемной компании на программу два года подряд. Активное участие принимали студенты других вузов в конкурсе творческих работ. Победитель- Михайлов М, призер Семенов А., учатся в группе УК-11М.***Все ОП по направлениям «Программная инженерия» и «Прикладная информатика»*** 90% опрошенных выпускников бакалавриата планируют поступать в магистратуру на соответствующие направления подготовки.Результаты опросов абитуриентов показывают высокую востребованность направлений подготовки Института СПИНТех по программам бакалавриата и магистратуры.Средний балл по направлениям подготовки по программам бакалавриата один из самых высоких среди направлений НИУ МИЭТ.Наблюдается положительная динамика поступления студентов на направления подготовки 09.03.04 и 09.03.03 на контрактной основе с учетом ежегодного увеличения КЦП. |
| **3.5.2** | Профориентационная работа по ОП | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:*** Для привлечения абитуриентов используются следующие мероприятия:- информационные встречи со студентами бакалавриата, напр. П-43;- участие в «днях без турникета» на предприятии ЦКБ Дейтон;- информационное встречи в работниками других предприятий , напр. НПП «ГЕО-СЕНСОР»- передача информационных материалов в вузы, в которых ранее обучались студента групп магистратуры***Все ОП по направлению «Программная инженерия»*** Мероприятия, направленные на агитацию абитуриентов к поступлению в НИУ МИЭТ:1) 4 выступления с презентацией ВУЗа и направлений подготовки в школах Москвы и МО.2) 11.12.2020 Выступление на Навигаторе поступления с лекцией о ВУЗе и направлениях подготовки.3) 2 выступления к.т.н. Института СПИНТех в летний период с лекциями на площадке СИРИУС.4) 20.10.2020, 27.10.2020 Открытый урок по программированию.5) 10.11.2020, 17.11.2020 Вебинар на тему решения сложных задач по информатике.6) 23.11.2020 Консультация с одаренными старшеклассниками.7) 23.01.2021 Консультация абитуриентов по вопросам поступления8) 4 открытых урока по программированию с презентацией направлений подготовки института СПИНТех.9) Проведение 8-ми университетских суббот для школьников.10) Проведение 6-ти дополнительных образовательных программ для школьников.11) 18.11.2020- 28.02.2021 Консультации одаренных школьников по вопросам поступления в НИУ МИЭТ.12) 27.10.2020-28.03.2021 Работа по сопровождению проектов на конференцию «Творчество Юных».13) 09.10.2020-31.12.2020 Сбор контактов талантливых абитуриентов (ДОД, приемная комиссия, профориентационные мероприятия).14) Участие в ДОД в очном и дистанционном форматах. 15) Ведется работа с 38 талантливыми абитуриентами по сопровождению для поступления на направления подготовки 09.03.04 и 09.03.03.16) Проведены 2 выездных и 1 дистанционное мероприятие в удаленных регионах России.По результатам мероприятий в 2020г. было собрано более 300 анкет потенциальных абитуриентов.Перечисленные мероприятия способствуют росту популярности ОП Института СПИНТех. |
| **3.5.3** | Проведение мониторинга востребованности выпускников | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:*** Все выпускники трудоустроены и(или) продолжают обучение в магистратуре. Зарегистрированных в службе занятости нет. При наличии заявок от предприятий организуется целевое обучение***Все ОП по направлению «Программная инженерия» и «Прикладная информатика»*** 100% выпускников бакалавриата по направлению 09.04.04 «Программная инженерия» и направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» трудоустроены по специальности и смежным со специальностью профессиям.68% выпускников продолжили трудовую деятельность в компаниях, где проходили практику.Все выпускники программ магистратуры последних трех лет трудоустроены. |
| **3.5.4** | Отзывы/запросы работодателей | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:*** Имеются положительные отзывы работодателей с решением о трудоустройстве студентов по результатам практики***Все ОП по направлению «Программная инженерия» и «Прикладная информатика»*** Приходят положительные рецензии с мест прохождения практики студентов с предприятий-работодателей на ВКР и магистерские диссертации.Приходят положительные отзывы о прохождении практики студентами от консультантов с предприятий.Работодатели заинтересованы в том, чтобы выпускники бакалавриата, планирующие поступать на программы магистратуры по соответствующим направлениям подготовки, проходили у них практику с дальнейшим трудоустройством в компании, что качественно улучшит подготовку магистранта к работе на конкретной должности предприятия. |
| **3.5.5** | Обучение в магистратуре (для выпускников бакалаврской ОП)/аспирантуре (для выпускников магистерской ОП) | Да | ***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 –*** 3 выпускника программыпродолжают обучение по направлению 27.04.03, двое по направлению 09.04.04***Все ОП по направлению «Программная инженерия» и «Прикладная информатика»***Из 52 выпускников бакалавриата по направлению 09.03.04 2020 года по соответствующему направлению подготовки магистратуры продолжили обучение 27 человек.Из 48 выпускников бакалавриата по направлению 09.03.03 2020 года по соответствующему направлению подготовки магистратуры продолжили обучение 15 человека.По программе аспирантуры продолжил обучение 1 человек – Миронов Н.С. |
| **3.5.6** | Информирование и популяризация ОП | Да | 1. ***Сайт МИЭТ:***

<https://www.abiturient.ru/speciality/15139><https://miet.ru/structure/s/3215>1. ***Сайт СПИНТех:***

<http://institut-spintex.ru/education/bachelor/>1. ***Сайт Поступи онлайн***

[*https://msk.postupi.online/vuz/fakultet-mikropriborov-i-tehnicheskoy-kibernetiki-miet/*](https://msk.postupi.online/vuz/fakultet-mikropriborov-i-tehnicheskoy-kibernetiki-miet/)1. ***Сайт VUZOPEDIA***

[*https://vuzopedia.ru/vuz/555*](https://vuzopedia.ru/vuz/555)1. ***Сайт Учеба.ру:***

<https://www.ucheba.ru/uz/51998>1. ***Видеохостинг YouTube:***

<https://www.youtube.com/watch?v=Krty6CyYX6k>1. **Соц. сеть Facebook**

<https://ru-ru.facebook.com/MIET.university/>1. ***Соц. сеть Вконтакте:***

[*https://vk.com/spintech\_news*](https://vk.com/spintech_news)1. ***Навигатор поступления:***

[*https://msk.propostuplenie.ru/vuzi/NIU-MIET/specialities*](https://msk.propostuplenie.ru/vuzi/NIU-MIET/specialities)1. ***Инфопортал Зеленоград:***

<https://www.netall.ru/education/firms_news/1159436.html>1. ***Сайты газет:***

[*http://zelenograd41news.ru/news/ofitsialno/prepodavateli\_miet\_oderzhali\_pobedu\_v\_konkurse\_university\_teacher\_2020/?sphrase\_id=376680*](http://zelenograd41news.ru/news/ofitsialno/prepodavateli_miet_oderzhali_pobedu_v_konkurse_university_teacher_2020/?sphrase_id=376680)<http://zelenograd41news.ru/articles/obshchestvo/programma_professora_gagarinoy/>[*https://www.sovsekretno.ru/articles/tsifrovizatsiya-v-prirode/*](https://www.sovsekretno.ru/articles/tsifrovizatsiya-v-prirode/)<https://www.sovsekretno.ru/articles/za-chto-kritikuyut-bolonku-/>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»;
* во время экскурсионных программ для поступающих, в т.ч. в Институт СПИНТех;
* в анонсах онлайн-курсов Универсариума.

<https://miet.ru/news/121060>* на хакатонах.

<http://institut-spintex.ru/news/education/spintekh-na-junction.html>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 СПИНТех 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 новостной ленте на сайте института СПИНТех <http://institut-spintex.ru/news/> |
| **3.5.7** | Другое | нет | - |
| **Аналитическая часть**  |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проходные баллы |  |  |  | Средний балл |  |  |
| СПИНТех | 2019 | 2020 |  | СПИНТех | 2019 | 2020 |
| Программная инженерия | 252 | 246 |  | Программная инженерия | 86,69 | 86,56 |
| Прикладная информатика | 252 | 243 |  | Прикладная информатика | 84,94 | 83,23 |
| Контракт бакалавриат |  |  |  | Контракт магистратура |  |  |
| СПИНТех | 2019 | 2020 |  | СПИНТех | 2019 | 2020 |
| Программная инженерия | 22 | 25 |  | Программная инженерия | 0 | 2 |
| Прикладная информатика | 31 | 30 |  | Прикладная информатика | 2 | 1 |

Увеличивается количество мероприятий по профориентационной деятельности. Проводится организация выездных и дистанционных региональных мероприятий (ФМО, Творчество юных, РИТМ МИЭТ), позволяющие привлечь новый контингент, а также выступления преподавателей СПИНТех на конференциях в городах России, также в виде вебинаров на площадке МИЭТ, СИРИУС, Навигатор поступления и др.Большая часть выпускников бакалавриата по направлениям подготовки 09.03.04 и 09.03.03 продолжили обучение в магистратуре.Наблюдается положительная динамика поступления абитуриентов на контрактной основе по программам бакалавриата и магистратуры с учетом увеличения КЦП.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 направлениям подготовки 09.04.04 и 09.03.03 и выпускников бакалавриата к направлениям магистратуры. Увеличение ключевых показателей до нынешних значений с учетом КЦП делает данные направления подготовки одними из самых востребованных в ВУЗе. |
| Проблемы, недостатки | В связи с увеличением количества профориентационных мероприятий и необходимости болшего числа абитуриентов из близлежащих областей, необходимо привлечение студентов выпускных курсов к профориентационным мероприятиям по ОП.Необходимо расширять географию привлечения будущих магистрантов, проводить работу с удаленными регионами России. |
| Намечено (пути решения проблем) | Проведение агитационных компаний и профориентационных мероприятий в Калининградской области, Севастополе, Переславле-Залесском, Краснодарском крае, Владимирской области. Дистанционная работа с иностранными абитуриентами с целью их привлечения для поступления на программы магистратуры. |

**4. ОЦЕНКА КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**4.1 Сведения о выполнении требований ФГОС по образовательным программам**

***Системы корпоративного управления 09.03.03 «Прикладная информатика»:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *4* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *4* | *100* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,02* | *5.1* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *2,73* | *68,3* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *100* |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *100*  |

***Системы корпоративного управления для инновационных отраслей 09.04.03 «Прикладная информатика»:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *1,125* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *1,125* | *100* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,06* | *5.3* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *2,73* | *72,4* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *100*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *100*  |

***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *4* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *4* | *100* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,05* | *1,25* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *2,73* | *68,2* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *75 (% от общего количества ППС подразделения)*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *100 (% от общего количества ППС подразделения)*  |

***ОП 09.03.04 « Программные технологии распределенной обработки информации»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *4,261* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *3,126* | *93* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,289* | *6,78* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *2,646* | *62,1* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96* |

***ОП 09.03.04 «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *3.969* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *3,770* | *95* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,226* | *5,69* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *2,576* | *64,9* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96* |

***ОП 09.03.04 «Программные компоненты информационных систем»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *4,225* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *3,975* | *94* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,503* | *11,91* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *2,672* | *63,2* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96* |

***ОП 09.04.04 "Программные средства обеспечения кибербезопасности"***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *1,11* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *1,05* | *95* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,06* | *5,4* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *1,012* | *91,17* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96* |

***ОП 09.04.04 "Программная инженерия знаний и компьютерные науки»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *1,512* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *1,436* | *95* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,150* | *9,92* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *1,222* | *80,82* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *96* |

***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 27.04.02 Управление качеством:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аккредитационный показатель** | **Требования** **ФГОС 3++, %** | **По ОП,** Приведенные доли ставок  | **По ОП,** % |
| Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, ст. |  | *1,634* |  |
| Ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | Не менее 70 | *1,634* | *100* |
| Являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) | Не менее *5* | *0,336* | *20,5* |
| Имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). | Не менее *60* | *1,415* | *86,6* |
| Прошли повышение квалификации по работе в ЭИОС *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *71,4 (% от общего количества ППС подразделения)*  |
| Прошли повышение квалификации (переподготовку) по профилю читаемых дисциплин *(на момент подготовки Отчета о самообследовании)* | 100% |  | *100 (% от общего количества ППС подразделения)*  |

**4.2 Общие сведения о ППС по выпускающему подразделению**

Структура ППС**:**

* Оценка возрастного состава ППС;
* Оценка «текучести» ППС - *изменение педагогического состава (сколько человек убыло и прибыло за период самообследования, их квалификация и должности, насколько это повлияло на качественные характеристики педагогических кадров);*
* Оценка остепененности ППС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2018** | **2019** | **2020** |
| Количество штатных ППС с ученой степенью и/или званием в возрасте до 35 лет, чел. | 1 | 1 | 3 |
| Количество штатных ППС с ученой степенью доктора наук и/или званием профессора в возрасте до 50 лет, чел. | 1 | 1 | 1 |
| Количество преподавателей, обучающихся в аспирантуре или докторантуре, в том числе вуза, чел. | 4 | 6 | 4 |
| Количество преподавателей, защитивших за последние 6 лет докторские и кандидатские диссертации, чел | 3 | 4 | 5 |

|  |
| --- |
| **4.3 Учебно-методическая работа ППС (по выпускающему подразделению)** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год** |
| **4.3.1** | 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, 2020.- 368 с. илл
2. Дорогова Е.Г. «Основы программирования на языке С» - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА –М, 2020. – 146 с.
3. Корнеев В.И. Визуализация в научных исследованиях– М.: ИД«ФОРУМ»: ИНФРА –М, 2020. – 146 с
 |
| **4.3.2** | Участие в учебно-методических конкурсах/конференциях | да | Только внутренние онлайн-конференции и ВКС согласно области научно-педагогических интересов |
| **4.3.3** | Разработка новых УМК/электронных УМК/УМК на иностранном языке | нет | *-* |
| **4.3.4** | Другое | -- | - |
| **Аналитическая часть**  |
| За отчетный период ППС СПИНТех снизил свою активность в связи с пандемией, однако активизировался в издании учебных пособий по плану МИЭТ, во внешних издательствах и в зарубежных издательствах. Динамика участия ППС такова, что по сравнению с 2019 г. число участников указанных мероприятий возросло на 15%, причем наиболее активной стала молодежь до 39 лет. |
| **4.4 Научно-исследовательская и публикационная активность ППС (по выпускающему подразделению)** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год** |
| **4.4.1** | Публикационная активность | Да | В 2020 году опубликовано 14 работ, проиндексированых в WOS, 7 в Scopus, 38 в РИНЦ, 21 в журналах из списка ВАК |
| **4.4.2** | Защиты диссертаций | Да | 1. Разработка модели и алгоритмов для процессов контурной сегментации изображений по инвариантным характеристикам [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06 : защищена 20.02.2020/ Зо Вин Хтет. - М., 2020. - 154 с. 112.
2. Имитационное моделирование динамических особенностей системы управления технологическим процессом выращивания монокристаллов по методу Чохральского [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06 : защищена 30.01.2020/ Чжо Наинг Сое. - М., 2020. - 108 с.
3. Разработка методики и алгоритмов повышения эффективности оценки рисков автоматизированных технологических процессов в приборостроении [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06 : защищена 17.09.2020/ Тихонов Мартин Робертович. - М., 2020. - 179 с
 |
| **4.4.3** | **Внедрение** **материалов завершенных НИР**/ **результатов проектов НТИ**, защит диссертаций в производство *(патенты)*, **в учебный процесс** (обязательно указать!) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Подразделения | Показатели эффективности |
| Объем приносящей доход деятельности в рамках х/д и НИОКР, млн. руб. | Заявки на РИД | Лицензионные договоры\* | Проекты на инновационные конкурсы для обучающихся\*\* |
|  | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План |
| Ин-т СПИНТех | 2 | 5 | 6 | 5 | 3 | 3 | **106** | 8 |

 |
| **4.4.4** | Участие в научных конференциях | Да | 1. Международная конференция: НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ: СИНЕРГИЯ ТЕОРИЙ, МЕТОДОВ И ПРАКТИК, Москва,2020 (2 участника)
2. 8th International Conference on Control, Mechatronics and Automation, ICCMA 2020- 6 участников
3. 2020 International Russian Automation Conference, RusAutoCon 2020 – 4 участника
4. 2020 Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications, SYNCHROINFO 2020- 4 участника
5. 2020 International Conference Engineering Technologies and Computer Science, EnT 2020- 5 участников
6. 2020 International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing, ICIEAM 2020- 6 участников
7. 2020 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering, EIConRus 2020- 16 участников
8. 2020 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon 2020- три участника
9. 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, ECTI-CON 2020- один участник
10. 2020 Wave Electronics and its Application in Information and Telecommunication Systems, WECONF- четыре участника
11. Международная конференция: “Инновационные подходы к решению технико-экономических проблем” – три участника
12. Научно-практической конференция: “Интеллектуальные системы и микросистемная техника”- три участника
 |
| **4.4.5** | Награды, гранты  | Да | Получены два гранта РФФИ1. Грант РФФИ [20-37-90016](https://kias.rfbr.ru/index.php) “Исследование возможности применения методов машинного обучения в решении навигационной задачи для повышения точности навигационно-временных определений при выборе рабочего созвездия навигационных космических аппаратов” – (Жилинский В.О., Гагарина Л.Г.)
2. Грант РФФИ [20-37-90008](https://kias.rfbr.ru/index.php) “Исследование возможностей рекуррентных нейронных сетей для решения задачи классификации слабо структурированной информации на примере библиографических данных” (Петров Е.Н., Гагарина Л.Г.)
 |
| **4.4.6** | Другое | Да | 1. **Дипломов победителей** в V Международном конкурсе учебных и научных работ студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов UNIVERSITY KNOWLEDGE – 2020 (<https://eee-science.ru/university-knowledge-2020/>) в номинации «Профессиональные компетенции» по направлению «Технические науки» (Егоров Н., Доронина А.А., Фомин Р., Тихонов М.Р. , Шикула О.С.– первое место в своей категории.)
 |
| **Аналитическая часть**  |
| НИР в институте СПИНТех ведется по 4 направлениям НТИ – нейронет, аэронет, технет, автонет. За 2020 год учеными Института подготовлены 10 заявок: на получение грантов РФФИ, РНФ. 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 2020 году превысил 20 млн. рублей.Количество защищенных диссертаций увеличилось с 2 до 3.Количество объектов интеллектуальной собственности увеличилось с 6 до 7.  |
| **4.5 Международная деятельность ППС (по выпускающему подразделению)** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год** |
| **4.5.1** | Чтение лекций за рубежом | Нет |  |
| **4.5.2** | Участие иностранных преподавателей и исследователей в образовательном процессе по ОП | Да | Чжо Зин Лин, респ. Мьянма, 0,1 ст. – подготовка бакалавров ОП к промежуточной аттестацииПроф. Мартин Гитзельс, Германия, 0,25 ст. – чтение лекций в рамках учебного курса «Управление программными проектами». |
| **4.5.3** | Участие в деятельности различных международных организаций в сфере образования и науки | Да | Участие в деятельности различных международных организациях в сфере образования и науки:- Граб В.П - эксперт-консультант, эксперт по сертификации СМК, продукции, аккредитации испытательных лабораторий, учебных центров, органов по сертификации систем менеджмента СДС «Военный Регистр»; эксперт по аккредитации испытательных лабораторий, органов по сертификации систем менеджмента Россаккредитации, - Акуленок М.В. – эксперт-аудитор Аккредитационного центра Ассоциации инженерного образования России (АИОР);Гагарина Л.Г. – главный редактор журнала «Аспирант и соискатель» издательства «Спутник+» |
| **4.5.4** | Другое | Нет | Преподаватели института являются членами академий и профессиональных сообществ:Гагарина Л.Г. – член-корреспондент Российской академии естествознания Трояновский В.М. - член-корреспондент Российской академии естествознанияСлюсарь В.В. – профессор Российской академии естествознанияВышлов В.А. – действительный член Метрологической академии России,Гулидов Д.Н – член технического комитета МЭК «Структуры информации, документации и графические символы», Коринтели НГ.З - участник ТК45 МЭК, подкомитетов 45А и 45В.Граб В.П. – член-корреспондент Академии информатизации образования,Акуленок М.В. – член Ассоциации инженерного образования России. |
| **Аналитическая часть**  |
| В связи с пандемией COVID-19 и карантинными мероприятиями ряд запланированных проектов по международной деятельности и академической мобильности (в частности, налаживание обмена студентами и сотрудничества в академической и научной сфере с университетами Kufstein и TU Wien (Австрия) был перенесен на более поздние сроки. Запущенные ранее проекты по налаживанию сотрудничества и разработке программ «двойных дипломов» с университетами Ca’Foscari (Италия), Костанайским государственным университетом (Казахстан), Бухарским государственным университетом (Узбекистан) продолжаются в дистанционном режиме. К сожалению, как показывает практика, эффективность взаимодействия в дистанционном режиме снижается по сравнению с очным режимом |
| **4.6 Повышение квалификации ППС *в* СПИНТех** |
|  **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год** |
| **4.6.1** | Прохождение повышения квалификации (переподготовки) | Да | **23 человека**: Амелькин С.А., Гагарина Л.Г., Воронова Н.М., Волков А.С., Голова С.Ю., Дорогов В.Г., Дорогова Е.Г., Касимов Р.А., Киселев Д.В., Кокин В.В., Колдаев В. Д., Кононова А.И., Корнеев В.И., Кремер Е.А., Лисов О.И., Петров Е.Н., Петрова А.Ф., Портнов Е.М., Слюсарь В.В., Трояновский В.М., Федоров А.Р., Федоров П.А., Федотова Е.Л., Янакова Е.С.с 04.12.2020 г. по 25.12.2020 г. прошли повышение квалификации в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет» по дополнительной профессиональной программе «**Вводный курс Data Science для программистов-разработчиков**», 72 часа.1. Можжухина А.В. Летняя цифровая школа. Tpek Data Sciece, 176 ч., Удостоверение о повышении квалификации, №ПК-151654 от 03.09.2020, АНО ДПО "КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕ СЕРБАНКА"
2. Гайдук И.О. Летняя цифровая школа. Tpek Data Sciece, 176 ч., Удостоверение о повышении квалификации, №ПК-151579 от 03.09.2020 АНО ДПО "КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕ СЕРБАНКА"
 |
| **4.6.2** | Стажировка ППС и научных сотрудников за рубежом | Нет | *-* |
| **4.6.3** | **Включение в содержание и организацию обучения по ОП результатов *(сведений)*, полученных в рамках повышения квалификации ППС** | Да | **Обновление контента дисциплин ОП ПСОК (09.04.04)**:1. Портнов Е.М. «Когнитивные и облачные технологии»
2. Капитанов А.И. «Современные технологии программирования»
3. Корнеев В.И. «Визуализация в научных исследованиях»
4. Федоров А.Р. Сверточные нейронные сети в компьютерном зрении
5. Гагарина Л.Г. Прикладные решения синергетики

**Обновление контента дисциплин ОП ИПОКС (09.03.04)**:1. Федоров П.А. «Проектирование человеко-машинного обеспечения»
2. Янакова Е.С. «Технологии параллельного программирования»
3. Слюсарь В.В. «Сети ЭВМ и телекоммуникации»
4. Дорогов В.Г. «Теория алгоритмических языков и компиляторов»
5. Дорогова Е.Г. «Основы программирования»

**Обновление контента дисциплин ОП ПКИС (09.03.04)**1. Кононова А.И. «Основы теории информации и кодирования»
2. Кремер Е.А. « Программирование на языке высокого уровня»
3. Касимов Р.А. «Базы данных»

**Обновление контента ОП ПИИИ (09.04.04)**1. Амелькин С.А. Оптимизационные задачи и вычислительные методы»
2. Гайдук И.О. «Гибридное моделирование»
3. Лисов О.И. «Теория систем и методы принятия решений»

**Обновление содержания уч. пособий, изданных в ИД ИНФРА М – ФОРУМ по предложению издательства, и соответственно на занятиях**1. Слюсарь В.В., Слюсарь М.Н. «Информационные технологии»
2. Дорогова Е.Г. «Программирование на С»
3. Гагарина Л.Г., Золотухин Ф.В. «Технические средства информатизации»

**Новые учебные пособия, изданные в МИЭТ**1. Янакова Е.С., Доронина А.А., Муравьев А.Б. Основы параллельного и распределенного программирования: учеб. пособие. М.:МИЭТ, 2020. 128 с.
2. Янакова Е.С., Доронина А.А., Муравьев А.Б. Основы работы с технологии CUDA: учеб. пособие. М.:МИЭТ, 2020. 72 с.:ил.
3. Гагарина Л.Г., Фёдоров А.Р., Фёдоров П.А., Доронина А.А., Телегина В.В. Прикладные задачи свёрточных нейронных сетей: учеб. пособие. М.:МИЭТ, 2020. 76 с.:ил.

**Использование материалов ПК в диссертационных исследованиях** Кремер Е.А., Гайдук И.О., Кокин В.В., Можжухина А.В.**Использование новых знаний при отборе статей в журнал «Аспирант и соискатель»** Гагариной Л.Г. в качестве **главного редактора** |
| **4.6.4** | Другое | - | - |
| **Аналитическая часть**  |
| За прошедший год курсы повышения квалификации в соответствии с планом развития образовательной деятельности прошла бОльшая часть преподавателей СПИНТех – 65% всего состава. Результатом повышения квалификации ППС стало обновление всего УМК 16 дисциплин (лекции, лабораторные работы, практические занятия), а также переиздание учебных пособий – обновленных и дополненных, - в центральном издательстве страны. Кроме того, на основании обновления лекционного материала и ряда модулей рабочих программ, а также освоения дисциплин в области Data Science произошло обновление коллекции учебных пособий, изданных в МИЭТ; использование новых знаний в диссертационных исследованиях. |
| **Выводы по разделу 4** |
| Сильная сторона | В Институте СПИНТех работает мощный коллектив НПР высокой квалификации, опыт которых передается молодым преподавателям и приумножается за счет своевременного прохождения курсов ПК.  |
| Проблемы, недостатки | По-прежнему невысокой остается доля преподавателей, прошедших стажировки за рубежом. Причина – пандемия в мировом масштабе, самоизоляция, закрытые границы европейских стран и стран других континентов.  |
| Намечено (пути решения проблем) | Продолжать политику повышения квалификации, в том числе и внештатных сотрудников в 2021/2022 уч. году |

**5. ОЦЕНКА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

|  |
| --- |
| **Информационная часть** |
| **Показатели** | **Да/нет** | **Конкретная фактическая информация за 2020 год год** (для всех ОП) |
| **5.1** | Уникальное (новое) оборудование, приобретенное или внедренное в образовательный процесс  | нет | *Не приобреталось* |
| **5.2** | 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**  |
| 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 2019 уч.г. облегчено использование информационного и программного обеспечения за счет регламентного техобслуживания и регламентных работ обеспечивающих подразделений |
| **Выводы по разделу 5** |
| Сильная сторона | **Сильной стороной** **ОП по направлению «Программная инженерия» 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 в преподавательской СПИНТех (часть компьютерного парка не изменялась с 2007г.) бурно развивающимся информационным технологиям и, следовательно, невозможность использования всего интеллектуального потенциала преподавателей. Причина - отсутствие плана развития МТО СПИНТех |
| Намечено (пути решения проблем) | 1.Регулярное обновление плана бюджетирования СПИНТех с выделением средств для обновления парка компьютерной техники. 2.Обновление плана формирования материально-технической базы СПИНТех до 2025 года в соответствии со стратегией развития.  |

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

***Информационное обеспечение систем менеджмента качества 09.03.03 Прикладная информатика:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Отмеченные недостатки** | **Проведенные мероприятия и полученные результаты** |
| 1. | Слабой стороной программы является ограниченное применение смешанного обучения, изучение дисциплин онлайн. | В 2020г. эпидемическая ситуация привела к резкой активизации онлайн работы и расширенному применению технологий смешанного обучения. ВСЕ дисциплины ОП реализуются в таком формате |
| 2. | Отсутствие широкого международного сотрудничества и мобильности |  Вхождение кафедры ССК в состав института СПИНТЕх -кардинально изменило положение. |
| 3 | Невозможность оценить востребованность выпускников | По итогам двух выпусков выявлена высокая востребованность выпускников – все трудоустроены. Зарегистрированных в службе занятости нет. |

***Все ОП по направлению «Программная инженерия»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **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 | Намеченные в 2019 году мероприятия выполнены.Списаны 5 единиц морально устаревшей компьютерной техники. |
| 2. | Низкая международная мобильность ППС и безынициативность индустриальных партнеров, в противном случае. | В связи с пандемией отмеченные в 2019 году недостатки не устранены. |

Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / И.О.Фамилия /

Члены комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / … /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ... /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ... /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ... /

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ... /

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Основные достижения по образовательным программам СПИНТех
за отчетный период**

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

**Профиль Системы корпоративного управления**

**09.04.03 Прикладная информатика**

**Программа «Системы корпоративного управления в инновационных отраслях»**

1. Диплом 2-й степени за работу по теме: «Исследование и реализация микросервисной архитектуры для информационного портала вакансий сетевого ретейлера» на заочной Международной научно-практической конференции «Современная наука в условиях модернизационных процессов: проблемы, реалии, перспективы» Уфа. 19 мая 2020

2. Общее количество заявок, поданных студентами на конкурс УМНИК – 12 чел.

**Профиль** **«Информационное обеспечение систем менеджмента качества»**

1) Онлайн обучение студентов в 2020 – ИНТУИТ «Метрология, сертификация и управление качеством» - 1 студент ( Халяпин Д.)

2) Защита кандидатской диссертации ППС – 1 преподаватель ( Тихонов М.Р.)

3) VI Международный профессиональный конкурс преподавателей вузов “University teacher – 2020” (Тихонов М.Р. – первое место в своей категории)

4) Тренажер собственной разработки для тестирования и самоподготовки –(обновлены базы контрольных вопросов в дисциплинах:

Моделирование бизнес-процессов

Документооборот в СМК

Документы таможенного союза и ВТО

Базовая модель СМК

**27.04.02 «Управление качеством».**

**Профиль «Информационное обеспечение систем менеджмента качества»**

1. Михайлов М.О – лауреат Всероссийского конкурса студенческих работ по направлению «Управление качеством», проводился ФУМО, при участии Росстандарта.
2. Повышение квалификации ППС в 2020, в том числе по программам «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза», по профилям дисциплин, программы профессиональной переподготовки ( квалификация методист ДПО) – 5 преподавателей института СПИНТех, участвующих в реализации ОП. Профессиональная переподготовка ППС - Тихонов
3. Защита кандидатской диссертации ППС – 1 преподаватель ( Тихонов М.Р.)
4. VI Международный профессиональный конкурс преподавателей вузов “University teacher – 2020”(Тихонов М.Р. , Шикула О.С.– первое место в своей категории)
5. Тренажер собственной разработки для тестирования и самоподготовки –(обновлены базы контрольных вопросов в дисциплинах:

Отраслевые модели СМК;

Техническое регулирование рынка в РФ;

Базовая модель СМК .

**Подготовлены разделы тренажера для работы в дисциплинах** :

Статистическое управление процессами ;

Квалиметрия.

1. Общее количество заявок, поданных студентами на конкурс УМНИК – 10 чел.

**09.03.04 «Программная инженерия»**

Профиль **«Программные технологии распределенной обработки информации»**

Профиль **Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем**

Профиль **Программные компоненты информационных систем**

1. Черников Борис Васильевич – удостоверение «Основатель научного направления «Лексикологический синтез слабоформализуемых документов и его применения»
2. Гагарина Л.Г. – утверждена гл. редактором журнала «Аспирант и соискатель»
3. Повышение квалификации ППС в 2020 по программе «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» - **46** ППС СПИНТЕх.
4. Повышение квалификации ППС по профилю деятельности: **23** чел. - программа «Вводный курс Data Science для программистов-разработчиков», РосНОУ, 72 часа.
5. Повышение квалификации ППС «Летняя цифровая школа. Tpek Data Sciece», ООО "КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕ СЕРБАНКА", 176 ч», **2** чел– Можжухина А., Гайдук И.О.
6. Победители Хакатон МИЭТ – **3** чел. ПИН- 41: Поселенов К., Рулева В., Зотов В.
7. Разработано и внедрено в ОП **3 коллективных проекта**, направленных на **реальную** **практическую деятельность**
8. Разработан 30 ФОС для проверки сформированности компетенции **на промежуточной аттестации.**
9. Количество участников всероссийской конференции "Микроэлектроника и информатика – 2020»- **25**.
10. VI Международный профессиональный конкурс преподавателей вузов “University teacher – 2020” – 4 преподавателя- призера ([И. Капитанова](http://www.miet.ru/person/114641), [Р. Касимов](http://miet.ru/person/49783), [Е.Кремер](http://www.miet.ru/person/115749), [И.Гайдук](http://miet.ru/person/115606)).
11. Трояновский В.М. награжден дипломом ММСО-2020 «Опередивший время».

**09.04.04 Программная инженерия**

Программа **«Программная инженерия искусственного интеллекта»**

Программа **«Программные средства обеспечения кибербезопасности»**

Программа **«Программная инженерия знаний и компьютерные науки»**

1. Черников Борис Васильевич – удостоверение «Основатель научного направления «Лексикологический синтез слабоформализуемых документов и его применения»
2. V Международный конкурс учебных и научных работ студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов UNIVERSITY KNOWLEDGE – 2020 (<https://eee-science.ru/university-knowledge-2020/>) – 3 победителя из 22 спинтеховцев - Егоров Н., Доронина А., Фомин Р. – ПИН- 11М
3. Гагарина Л.Г. – утверждена гл. редактором журнала «Аспирант и соискатель»
4. Повышение квалификации ППС в 2020 по программе «Работа в электронной информационно-образовательной среде вуза» - **46** ППС СПИНТЕх.
5. Повышение квалификации ППС по профилю деятельности: **23** чел. - программа «Вводный курс Data Science для программистов-разработчиков», РосНОУ, 72 часа.
6. Повышение квалификации ППС «Летняя цифровая школа. Tpek Data Sciece», ООО "КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕ СЕРБАНКА", 176 ч», **2** чел– Можжухина А., Гайдук И.О.
7. Победители конкурса «УМНИК-ТЕХНОКРАТ» -**2** чел: Н. Егоров, А. Доронина
8. Победитель конкурса «УМНИК-МИЭТ»- Р.Фомин
9. Победители «УМНИК-Электроника» - **3** чел.: Лебедева А.С., Волков А.С., Горохов А.М.
10. Получены **2** гранта РФФИ на 700 тыс. – Петров Е.Н., Жилинский В.О.
11. Участие в международных научных конференциях – 20 преподавателей, 37 студентов, аспирантов
12. Разработано и внедрено в ОП **9 индивидуальных проектов**, направленных на **реальную** **практическую деятельность**
13. В научно-исследовательской работе с оплатой приняли участие **24** магистранта.
14. Участие студентов в высокорейтинговых журналах ВАК и Scopus - 10.
15. Общее количество заявок, поданных студентами на конкурс УМНИК - **80**
16. Разработан 30 ФОС для проверки сформированности компетенции **на промежуточной аттестации**
17. VI Международный профессиональный конкурс преподавателей вузов “University teacher – 2020” – лучшая конкурсная работа в номинации «Проектно-методические компетенции», практикум «Дифференциация учебных заданий для повышения мотивации студентов к учебной работе и профессиональной деятельности», автор Капитанов А.И.
18. Победитель конкурса инновационных образовательных идей для студентов и выпускников технических вузов [«Трансформация»](https://www.miet.ru/news/www.mgpu.ru/event/konkurs-obrazovatelnyh-idej-transformatsiya/) - Лгогинова Т, магистрантка ПИН-13М (участники - — МГТУ им. Н.Э. Баумана, ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН», РУДН, МГУ им. М.В. Ломоносова, Московского Политеха, НИУ МИЭТ).
19. Медали М.В. Ломоносова удостоены 2 профессора СПИНТех (Л.Г. Гагарина. В.М. Трояновский).
20. Представлено к наградам 6 уч. пособий СПИНТех на [Московском Международном Салоне образования](http://mmco-expo.ru/) -2020 (26-29 апреля 2020).
21. Благодарственное письмо Образовательного центра "Сириус" (г. Сочи) за лекцию «Нейроинтерфейсы: прошлое и настоящее, перспективы развития» Федорову П.А. 14.09.2020