**Программа**

**развития кафедры «Строительные конструкции и вычислительная механика» на 2017-2021 гг.
кандидата на должность заведующего кафедрой СКиВМ**

**д.т.н., профессора, член-корр. РААСН Кашеваровой Галины Геннадьевны**

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕНЦИАЛА КАФЕДРЫ АТМ**

**Кафедра «Строительные конструкции и вычислительная механика»** создана в сентябре 2013 года приказом ректора ПНИПУ путем слияния кафедр **«Строительные конструкции» и «Строительная механика и вычислительные технологии»** Строительного факультета.

**Образовательная деятельность**

Кафедра является выпускающей по направлению 08.04.01 «Строительство» профилю «Промышленное и гражданское строительство» (ПГС).

Основное направление подготовки студентов – проектирование и расчеты и строительных конструкций всех видов, применяемых при строительстве зданий и сооружений в условиях современных информационных технологий

Кафедра реализует образовательную деятельность подготовки:

- бакалавров (для профилей строительного и частично автодорожного, горного факультетов);

- магистров направления 08.04.01. по программам:

«Компьютерные технологии в проектировании и оценке безопасности зданий и сооружений» и «Обследование, мониторинг и экспертиза технического состояния конструкций, зданий и сооружений», руководитель – Кашеварова Г.Г., д.т.н., профессор.

Обучение студентов осуществляется по очной и заочной формам, а также по индивидуальным планам.

За кафедрой закреплены базовые и вариативные дисциплины бакалавриата, а также дисциплины: «Информатика», «Численные методы в строительстве», «Графические пакеты для преподавания студентам других профилей строительного факультета; и магистратуры: «Информационные технологии в строительстве», «Методы решения научно-технических задач» для других программ магистратур СФ.

В 2016 г. выполнен переход на стандарт ФГОС ВО (3+) по ОПОП бакалавриата и магистратуры, при этом по образовательной программе бакалавриата унифицировано 52% учебных дисциплин, по дисциплин магистратуры – 30%.

На кафедре действует **аспирантура**.

***Направление 08.06.01*** - Техника и технологии строительства.

*Программы аспирантуры****:*** «Строительные конструкции, здания и сооружения», специальность 05.23.01 (научные руководители д.т.н., профессор Белостоцкий д.т.н., профессор А.М., Кашеварова Г.Г.); «Строительная механика», специальность 05.23.17. (научный руководитель д.т.н., профессор Кашеварова Г.Г.);

***Направление 09.06.01*** - Информатика и вычислительная техника, совместно с кафедрами ММСП и ВМиМ, программа «Математическое моделирование и управление физико-механическими процессами», специальность 05.13.18. (научные руководители д.т.н., профессор Кашеварова Г.Г., д.т.н., профессор Белостоцкий А.М.)

Количество бюджетных мест бакалавриата в 2016 году составило 101 человек, магистратуры – 18 человека. В аспирантуре обучается 6 человек.

В период 2012-16 г.г. сотрудниками кафедры защищены 5 кандидатских диссертаций.

2 сотрудника кафедры являются членами диссертационных советов: ДМ 212.188.08 при ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» и Д 218.005.05 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учрежденим высшего образования "Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II" МГУПС (МИИТ).

**Кадровый потенциал кафедры СКиВМ:**

Число ставок, выделенных в 2016/2017 учебном году – 21,63 (15,15 бюджетных ставок + 6,48 ФОТ ППС). Научно-образовательный процесс обеспечивают 37 преподавателей (из них 21 штатных, 9 внутренних и 7 внешних совместителей), в том числе:

 3 доктора наук, профессоров, (1 штатный + 2 совместителя) из них 2 чл.-корр. РААСН;

14 кандидатов наук, доцентов (из них 8 штатных + 4 совместителя);

Средний возраст ППС кафедры составляет 47 лет.

Остепененность – 45%. Доля преподавателей пенсионного возраста – 21%.

Доля штатных ППС, работающих на полную ставку по бюджету – 0,52%.

На базе кафедры СКиВМ на постоянной основе, как структурные подразделения ПНИПУ, функционируют организации дополнительного профессионального образования: [Центр дополнительного образования работников строительной отрасли (ЦДО РСО) «СтройНЭКСТ](http://pstu.ru/title1/departments/centres/stroynext/)» и Региональный центр открытой сети университета (РЦОС), а также проектные центры: Научно-производственное проектно-конструкторское бюро (НППКБ) и Проектный офис по разработке проектно-сметной документации по капитальному ремонту и реконструкции объектов недвижимости имущественного комплекса ПНИПУ (Проектный офис РПСД КРиРОНИК).

**Материальная база кафедры АТМ**

Учебные площади составляют 5/246 кв. м, лабораторные – 2/274 кв. м, вспомогательные – 4/231 кв. м. Количество компьютеров – 49 штук. Стоимость машин и оборудовании составляет 7, 9 млн. рублей.

**Научная и инновационная деятельность**

В настоящее время основная тематика связана с инициативными НИР:

* Компьютерные технологии в проектировании и обеспечении техногенной безопасности объектов строительства.
* Математическое моделирование и численный анализ напряженно-деформированного состояния зданий и конструкций, проблемы прочности, надежности и живучести.
* Разработка, совершенствование и применение методов строительной механики в расчетах строительных конструкций.
* Обследование, реконструкция, проектирование зданий и сооружений г. Перми и Пермского края.
* Разработка программного обеспечения.

Общий объем выполненных НИР в 2016 г. составил 5,3 млн. рублей.

За 2016 г.г. преподавателями кафедры опубликованы: 1 монография, 3 учебных пособия, получено 1 6 патентов на изобретения, полезные модели и программы; издано печатных работ: 77, из них – 19 в изданиях, рекомендованных ВАК , 17 – индексируемых в МБЦ - 10.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КАФЕДРЫ НА 2017-2021 г.г.**

**Целью программы развития кафедры СКиВМ** как структурного подразделения национального исследовательского университетаявляется повышение уровня оказания образовательных услуг по профильному направлению, проведение научных исследований, обеспечение подготовки современных высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному саморазвитию и решению исследовательских, научных и прикладных инженерно-технических задач.

**Приоритетные задачи кафедры**

**В области развития кадрового потенциала:**

Закрепление на кафедре перспективных молодых специалистов, их обучение и подготовка в магистратуре, аспирантуре и докторантуре а также на основе стажировок в ведущих Российских и зарубежных научных центрах

Увеличение доли молодых ученых в общей численности НПР кафедры

Формирование устойчивых научных связей с базовыми партнерами и организациями, в том числе с зарубежными.

Привлечение на условиях совместительства высокопрофессиональных научно-педагогических кадров из академической и производственной сферы;

Повышение компетенций профессорско-преподавательского состава за счет различных форм переподготовки, участия в бизнес-проектах регионального, федерального и др. уровней

**Таблица 1 – Показатели развития и обновления научно-педагогических кадров**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели  | Ед. изм  | 2016 факт  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020 | 2021  |
| 1. Качественный состав |
| Доля НПР докторов наук от общего числа НПР  | %  | 8  | 8  | 8  | 10  | 10 | 10  |
| Доля НПР с ученой степенью от общего числа НПР  | %  | 45  | 50  | 60  | 70  | 80 | 100  |
| 2. Должностной состав  |
| Доля НПР докторов наук на должностях профессоров от общего числа НПР на должностях профессоров  | %  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| Доля НПР кандидатов наук на должностях доцентов от общего числа НПР на должностях доцентов  | %  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| 3. Возрастной состав:  |
| Доля молодых НПР от общего числа НПР  | %  | 40  | 32  | 32  | 36  | 40  | 40  |
| Доля НПР не старше пенсионного возраста от общего числа НПР  | %  | 79  | 75  | 75  | 75  | 79  | 79  |
| 4. Защиты диссертаций  | шт  | 1к  | 3к  | 2к  | 1д+1к  | 1к  | 1д+1к  |

**в образовательной деятельности**:

* Разработка новой образовательной программы и открытие специалитета по направлению 08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений»;
* разработка учебных пособий, особенно ориентированных на совершенствование самостоятельной работы студентов;
* формирования кооперации со стратегическими партнерами - с родственными кафедрами российских и зарубежных вузов;
* использование образовательного потенциала РААСН – научных партнеров кафедры;
* внедрение инновационных методов организации учебного процесса, применения прогрессивных образовательных технологий;
* дальнейшее развитие организации подготовки студентов для участия в олимпиадах всероссийского и международного уровня.

**Таблица 2 – Планируемые показатели образовательной и инновационной деятельности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп  | Показатели  | Ед. изм  | 2016 факт  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
| 1  | Количество магистрантов, аспирантов в общем числе обучающихся  | чел.  | 18  | 18  | 16  | 16  | 20  | 20  |
| 2  | Количество человек, принятых в аспирантуру  | чел.  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4  |
| 3  | Количество созданных учебно-исследовательских лабораторий, обеспечивающих единство образовательного процесса и научных исследований  | шт  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 4  | Доля выпускников, трудоустроенных по окончании обучения по специальности в общем числе выпускников кафедры  | %  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

**в научно-исследовательской деятельности:**

* Организация научных прикладных исследований по теоретическим и практическим проблемам по тематике кафедры.
* Расширение участия кафедры в общероссийских и международных проектах, регулярное осуществление публикаций по кафедральным темам.
* Повышение результативности НИР сотрудников кафедры: к 2021 г. - 3.0 публикации в год на штатного преподавателя (из них не менее 2.0 – ВАК, в т.ч. не менее 1.0 – Scopus, WoS);
* Подготовка и публикация за 5-летний период не менее 2-х монографий;
* Участие в Международных конференциях, проводимых за пределами РФ;
* Защита сотрудниками и аспирантами кафедры не менее 6 кандидатских диссертаций, представление к защите 1 докторской диссертации;
* Совершенствование мер, стимулирующих НИРС. Развитие практики участия студентов в выполнении хоздоговорных и госбюджетных НИР.
* Рост объемов НИР до уровня 1 млн. руб. на одного штатного преподавателя

**Таблица 3 – Планируемые показатели научной и инновационной деятельности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп  | Показатели  | Ед. изм  | 2016 факт  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
| 1  | Количество заявок на регистрацию открытий, изобретений, полезных моделей и программных продуктов  | шт  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 2  | Количество статей в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (РИНЦ/из них WoS, Scopus) в расчете на одного НПР  | шт  | 2,5 0,4  | 2,7 0,5  | 3,0 0,7  | 3,3 0,8  | 3,7 0,9  | 4,0 1,0  |
| 3  | Доходы из всех источников от научной и инновационной деятельности в расчете на одного НПР (штатного)  | млн. руб  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 1,0  |

**в совершенствовании материально-технической базы):**

* поддержание в качественном состоянии аудиторий, находящихся в оперативном управлении кафедры;
* ремонт помещения кафедры (ауд.214. к.4) и лаборатории для учебного процесса и научно-исследовательских работ;
* замена вычислительной техники в компьютерных классах кафедры;
* обновление и приобретение нового лицензионного программного обеспечения для учебного процесса и научных исследований;
* решение вопроса о переходе на открытое и отечественное ПО

**Таблица 4 – Модернизация материально-технической базы кафедры**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп  | Показатели  | Ед. изм  | 2016 факт  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
| 1  | Ремонт аудиторий и лаборатории, находящихся в оперативном управлении кафедры.  | шт  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 2  | Модернизация и приобретение новой вычислительной техники в компьютерные классы для обеспечения лабораторного практикума  | шт  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  |
| 3  | Обновление и приобретение нового лицензионного программного обеспечения для учебного процесса и научных исследований  | шт  | 1  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  |

Претендент на должность

зав. кафедрой СКиВМ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Г. Кашеварова