

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МОРСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
на период 2023-2028 г.г.

Разработчик: Васильев А.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

Предпосылки разработки программы развития университета.....	3
Образовательная политика университета	6
Научно-инновационная политика университета	10
Кадровая политика университета	13
Молодежная политика университета	14
Интеграционная политика университета	16
Финансовая политика университета	17
Заключение.....	19

Предпосылки разработки программы развития университета

(основные внешние вызовы и внутренние проблемы университета)

Современный этап развития Российской Федерации характеризуется **рядом глобальных вызовов**: ростом количества, масштабности и напряженности межгосударственных, межэтнических и социальных конфликтов, кризисом истощения природных ресурсов и ростом антропогенной нагрузки на экосистемы, кризисом экономических отношений, кризисом научно-технологического уклада и усилением влияния новых трендов технологического развития. Неуклонно возрастает влияние системы подготовки профессиональных кадров на устойчивость развития государства и общества¹.

Адекватный вклад в формирование стратегических ответов на указанные выше глобальные вызовы могут внести отрасли промышленности, характеризующиеся высоким уровнем наукоемкости и полидисциплинарности; к таким отраслям, несомненно, относится судостроительная промышленность. Значителен вклад судостроительной промышленности в решение стратегических задач государственной обороноспособности и безопасности^{2,3}.

По ряду оценок, в России функционирует порядка нескольких тысяч научных, производственных и сервисных организаций, занятых в сфере судостроения, производстве, техническом обслуживании и ремонте судовых машин, систем и оборудования, материалов и комплектующих для них. При этом Санкт-Петербург относится к крупнейшим центрам российского судостроения.

Таким образом, обеспечение судостроения Российской Федерации, в том числе Северо-западного федерального округа, высококвалифицированными, мотивированными и патриотично настроенными кадрами является задачей **стратегического уровня значимости**.

СПбГМТУ – единственный технический университет Российской Федерации, всесторонне осуществляющий образовательную и научную деятельность в интересах судостроения, в связи с чем **значимость Санкт-Петербургского государственного морского технического университета** в процессах подготовки кадров для судостроительной отрасли представляется неоспоримой.

¹ Россия в XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения. Анализ. Экспертиза. Рекомендации: Монография / под общ. ред. акад. М.Ч. Залиханова. – Москва: Изд-во МНЭПУ, 2019. – 190 с.

² Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2035 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2019 года N 2553-р.

³ Стратегия развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 1930-р.

В то же время нельзя не отметить ряд фундаментальных проблем, в совокупности представляющих собой **вызов научно-образовательной миссии СПбГМУ.**

В образовательной деятельности к таким проблемам относятся:

- недостаточные темпы роста производственных секторов экономики;
- недостаточные темпы роста привлекательности и престижа профессий инженерно-технического профиля;
- недостаточные темпы роста общекультурного и интеллектуального уровня абитуриентов, их мотивации на дальнейшую работу в производственной сфере;
- недостаточные темпы роста кадрового потенциала средней школы, уровня воспитательной работы и уровня технической оснащенности средней школы;
- недостаточные темпы роста качества материально-технической и методической оснащенности ВУЗа;
- недостаточные темпы роста интенсивности и качества воспитательной работы со студентами.

Следствием проблем первой группы является увеличение доли абитуриентов, слабо мотивированных на активное освоение учебных программ и не планирующих будущую профессиональную деятельность в сфере судостроения, **что приводит к снижению показателей успеваемости студентов и снижению заинтересованности промышленности в выпускниках.**

В научной деятельности к таким проблемам относятся:

- недостаточно глубокая кооперация научных коллективов с профильными промышленными предприятиями;
- недостаточная техническая оснащенность научных и учебных лабораторий;
- недостаточная активность и мотивированность научно-педагогических работников и аспирантов на выполнение научно-исследовательских работ.

Следствием проблем второй группы является падение масштабности и качества выполнения НИР, **что приводит к рискам научно-технологического отставания от конкурентов, в том числе зарубежных, ослаблению научного потенциала высшей школы и ослаблению научной кооперации с промышленными партнерами.**

В кадровой сфере к таким проблемам относятся:

- недостаточно высокий уровень мотивации выпускников на продолжение работы в ВУЗе;
- недостаточно высокий уровень мотивации аспирантов на продолжение научной деятельности в ВУЗе.

Следствием проблем третьей группы является увеличение среднего возраста сотрудников, **что приводит к ослаблению активности учебно-методической работы и воспитательной работы, снижению уровня активности в хоздоговорных НИР.**

Следует также отметить взаимовлияние проблем трех выделенных групп (так, например, недостаточный уровень престижности инженерных профессий вызывает отток молодежи из производственной сферы, следствием чего является застой в новых НИР; недостаточный рост образовательного уровня абитуриентов провоцирует снижение мотивации на оснащение лабораторной базы более современным и сложным оборудованием).

Всесторонний анализ существующих негативных тенденций и совокупностей текущих вызовов позволит обеспечить формирование адекватной стратегической программы развития СПбГМУ и входящих в его состав структурных подразделений.

Образовательная политика университета

(от новых тенденций развития отрасли – к разработке новых образовательных программ; актуализация содержания учебных планов и учебных дисциплин; модернизация существующих и создание новых лабораторий; обновление учебно-методического обеспечения образовательного процесса; меры по усилению контроля качества учебного процесса; приемная кампания и взаимодействие с системой среднего образования; гуманитаризация образовательного процесса)

Характерной тенденцией развития современных наукоемких отраслей промышленности является **цифровизация и цифровая трансформация**⁴. В судостроительной отрасли к характерным тенденциям относятся рост применения **технологий искусственного интеллекта и цифровых двойников** (artificial intelligence, digital twins) в проектировании, сопровождении, обслуживании и ремонте объектов судостроения^{5,6}, а также **встраиваемых технологий** (embedded systems) в решении задач управления всех уровней (от навигационных задач до задач управления исполнительными элементами судовых устройств)⁷.

Перечисленные современные тенденции развития судостроительной отрасли должны найти адекватное отражение **в новых образовательных программах**, некоторые из возможных вариантов эскизных названий которых предложены ниже:

- цифровое проектирование и производство судов, судовых машин и приборов;
- средства и системы искусственного интеллекта в судостроении;
- встраиваемые системы управления судовыми машинами и механизмами и др.

Соработчиками и консультантами в разработке образовательных программ выступят рабочие группы предприятий-партнеров, проводящие НИР и ОКР в данных областях и заинтересованные в обогащении своих коллективов молодыми кадрами – выпускниками СПбГМТУ.

Ранее открытые образовательные программы подлежат **актуализации учебных планов и рабочих программ дисциплин** с учетом современных тенденций развития отрасли.

Подготовка профессионала в области судостроения, судового машиностроения и судового приборостроения может считаться полноценной исключительно в случае **проведения**

⁴ Отчеты аналитического центра при Правительстве Российской Федерации (<https://ac.gov.ru/>).

⁵ Bremeninvest. <https://www.wfb-bremen.de/en/page/bremen-invest/artificial-intelligence-within-maritime-industry>

⁶ Wärtsilä Corporation, <https://www.wartsila.com/insights/article/artificial-intelligence-and-the-marine-industry>

⁷ Recab UK, <https://www.recabuk.com/about/>

развитых лабораторных практикумов по дисциплинам профессионального цикла. Существующий парк лабораторного оборудования не в полной мере адекватен современному обустройству судостроительного производства.

В качестве первоочередной меры развития лабораторного парка университета предлагается **заключение договоров с крупнейшими поставщиками лабораторного оборудования для университетов.** Договоры будут предусматривать частичную компенсацию стоимости поставок оборудования **встречными договорами о создании на базе СПбГМТУ авторизованных образовательных центров этих организаций, а также договорами о проектировании новых лабораторных установок по техническим предложениям научных групп СПбГМТУ** с частичной передачей прав интеллектуальной собственности.

Актуализация образовательных программ, учебных планов, рабочих программ дисциплин и лабораторного парка должна возыметь своим следствием **всеобщую актуализацию учебно-методических материалов по всем дисциплинам всеми преподавателями университета.** При этом необходимо особое внимание уделить взаимосвязи смежных дисциплин учебного плана. Актуализация учебно-методических материалов позволит повысить показатели качества учебного процесса, степень восприятия адаптированного учебного материала учащимися, повысить показатели успеваемости и **повысить значения индикаторных показателей СПбГМТУ по отчетным формам,** передаваемым внешним контролирующим органам.

В рамках курсов «введение в специальность» следует **увеличить объем, улучшить качество и привлекательность экскурсий по кафедрам и деловых экскурсий на предприятия** для студентов первого семестра.

Активизация кураторской и наставнической («тьюторской») работы позволит **наладить доверительный контакт со студентами,** повысить их мотивированность, снизить риски отчисления студентов, тем самым **повысив показатели успешности образовательного процесса и улучшив имидж университета.** Более подробно данные положения развиваются в разделе «Молодежная политика».

Обязательным является также **введение плановых регулярных приемов представителей студенческого коллектива** заведующими кафедрами и деканами факультетов.

Следует отметить, что качество завершающей стадии обучения – стадии выполнения ВКР – может быть улучшено; следует повысить степень самостоятельности получения новых результатов, повысить степень применения средств САПР, цифровизации и моделирования.

Тематика ВКР должна вызывать заинтересованность студентов; более глубокая мотивированность студентов улучшит результаты завершающей стадии обучения. Следует разнообразить темы и уточнять их совместно со студентами (в тех случаях, когда студент

уже связан с производственной деятельностью, целесообразно формулировать тему с учетом содержания профессиональных обязанностей автора работы и потребностями предприятия-работодателя). Необходимо также обсуждать промежуточные результаты на **регулярных специальных мероприятиях кафедр**.

Существенное внимание также необходимо уделить **организации приемной кампании**, в том числе – с учетом предпочтений молодежи – **с использованием web-ресурсов и ресурсов социальных сетей**. Следует развивать сайты структурных подразделений, повышать их рекламный потенциал и расширять круг потенциальных абитуриентов, что приведет к повышению значений результирующих показателей приема. Активизация работы факультетов с internet-аудиторией обеспечит повышение степени информированности абитуриентов, соискателей, потенциальных сотрудников и заказчиков о существовании и деятельности факультетов и **положительно скажется на их имидже и росте индикаторных показателей**.

Не имея возможности оперативно и результативно влиять на функционирование системы среднего образования, в ближайшей временной перспективе следует активизировать привлечение лучших (из достижимых на настоящий момент) абитуриентов.

В среднесрочной же и долгосрочной перспективе следует произвести поиск средних **школ и колледжей и заключить соглашения о сотрудничестве**, в рамках которых СПбГМТУ осуществляет спонсорскую помощь, ППС СПбГМТУ проводят со школьниками занятия по дополнительным дисциплинам и профориентационные мероприятия, школьная администрация – популяризирует СПбГМТУ как основной ВУЗ для поступления своих выпускников. **Серьезным ресурсом в данной работе выступает проект «Инженерные классы»**.

Развиваемая совокупность образовательных программ, парка лабораторного оборудования и учебно-методического сопровождения повысит привлекательность образовательной системы университета для внешних заказчиков, что в будущем обеспечит **развитие системы дополнительного профессионального образования и стажирования в области судостроения, судовой энергетики и автоматики, судового приборостроения**.

В отмеченных аспектах новую значимость приобретает открытие сети базовых кафедр в организациях-партнерах. **Задача таких базовых кафедр** – минимизировать до уровня реальной практической потребности имиджевую составляющую, **обеспечить поддержку учебного процесса университета в условиях временной нехватки современного парка лабораторного оборудования**.

Отдельное внимание следует уделить **гуманитаризации образовательного процесса**. Существенная вовлеченность молодого поколения в социальное взаимодействие в цифровых сообществах, с одной стороны, и недостаток у молодежи знаний и навыков в области культурологии, социологии, психологии, этикете – с другой стороны, ставит перед СПбГМТУ и его структурными подразделениями задачу, сочетая интегративные возможности цифровых социальных платформ и традиционных форм обучения, **возродить традиции воспитания молодых поколений морских инженеров**. Сотрудничество технических факультетов и факультета естественнонаучного и гуманитарного образования позволит обеспечить адекватное отражение в технических образовательных программах необходимых гуманитарных составляющих и выработать соответствующие формы и средства их освоения учащимися.

Научно-инновационная политика университета

(формирование банка актуальных и перспективных направлений научной кооперации с промышленными партнерами; усиление роли аспирантских кадров в научном развитии университета; малые предприятия как форма поддержки научных коллективов; активизация публикационной активности и участия в конкурсных мероприятиях)

Характерной тенденцией настоящего времени в высшей школе является недостаточное количество заключенных научных договоров и недостаточный объем финансирования по заключенным договорам.

«Точками роста», способствующими наступлению перелома в данной сфере, являются направления деятельности, перечисленные ниже.

Создание при ректорате действующего на постоянной основе **Совета по взаимодействию с промышленностью**, в состав которого входят ведущие преподаватели и ученые университета, а также представители организаций-партнеров. Совет обеспечивает выработку стратегии и направлений научного развития университета с учетом актуальных задач судостроительного сектора промышленности.

Формирование банка актуальных и перспективных направлений научной кооперации с промышленными партнерами. Участие промышленных партнеров в формировании банка научных тем повысит вероятность востребованности таких научных тематик, что будет иметь следствием повышение вероятности заключения большего количества более масштабных договоров.

А priori к числу таких тем возможно отнести следующие:

1. Разработка теоретических основ применения встроенных микропроцессорных средств в судостроении, судовом машиностроении и судовом приборостроении.
2. Разработка теоретических основ обеспечения качества изделий судового машиностроения для производственного цикла со встроенными микропроцессорными средствами структурной и параметрической адаптации.
3. Повышение эффективности управления судостроительным производством и обеспечение надежности выпускаемой продукции на основе использования инновационных технологий для всех этапов жизненного цикла продукции.
4. Разработка методов и средств автоматизированного расчета стоимости постройки корпуса судна на предконтрактной стадии в условиях судостроительного предприятия произвольной формы собственности.
5. Разработка системы формирования планово-учетных единиц работ сборочно-сварочного производства и управления им.

6. Разработка технологии прочноплотного соединения металлических изделий на основе ротационного движения кристаллитов в сопряженных приповерхностных зонах.
7. Разработка методов технологического резервирования высокоответственных изделий судового машиностроения при минимальном значении стоимостной целевой функции.
8. Совершенствование систем нормирования производственных и технологических процессов с заданными показателями качества.

Создание научно-образовательных центров, осуществляющих как образовательную деятельность по программам дополнительного профессионального образования, так и консалтинговые, проектные, сертификационные услуги внешним заказчикам.

Высокой степенью готовности к открытию обладает научно-образовательный центр **«Инновационные механомонтажные технологии судостроения»** на базе кафедры технологии судового машиностроения. Перспективным представляется также создание центра **«Сопровождение эксплуатационной и судоремонтной деятельности»** на базе кафедры деталей машин и подъемно-транспортных механизмов, центра **«Дизельные двигательные установки»** на базе кафедры судовых двигателей внутреннего сгорания и дизельных установок, центра **«Экологический мониторинг и безопасность»** на базе кафедры экологии промышленных зон и акваторий.

Обновление лабораторной базы кафедр посредством кооперативного сотрудничества с мировыми лидерами производства стендово-тренажерного оборудования описано в разделе «Образовательная политика». Вторым перспективным вариантом является создание лабораторной базы в кооперации с промышленными партнерами на условиях спонсорской помощи, договоров совместного использования, открытия базовых кафедр на предприятиях, поставки оборудования в зачет оплаты хоздоговорных работ.

Высокая ресурсоемкость аспирантской деятельности при ее недостаточном материальном стимулировании имеет следствием недостаточно высокую вовлеченность аспирантов в учебную и научную деятельность кафедр; с учетом того, что основным звеном оперативной реализации научного потенциала структурных подразделений являются именно аспиранты, это обстоятельство следует считать относящимся к области риска; к этой же группе тенденций относится недостаточная внешняя и внутренняя мотивация аспирантов к продолжению работы на кафедре в качестве штатных преподавателей. Возможным решением проблемы является **триада вариантов организации аспирантских исследований:**

- аспирант становится сотрудником (по профилю диссертационной работы) описанных выше научно-образовательных центров и получает доход от участия в их деятельности;

- аспирант является реальным соисполнителем контрактных разработок в интересах индустриальных партнеров;
- аспирант становится сотрудником создаваемого при содействии СПбГМТУ малого инновационного предприятия с основным видом деятельности, относящимся к тематике диссертационного исследования аспиранта.

Привлечение аспирантов к образовательной, научной и хозяйственной деятельности кафедр, а также к развитию лабораторной базы обеспечит **повышение качества учебного процесса, повышение показателей публикационной активности, активизацию работ по договорам и развитие лабораторной базы университета.**

В организационной структуре факультетов университета необходимы элементы, обеспечивающие регулярный контроль диссертационных исследований каждого аспиранта.

Существенной по значимости представляется задача инициирования и поддержания процессов интеграции кафедр и их коллективов, объединяемых общей масштабной задачей, имеющей научную и практическую (в т.ч. коммерческую) перспективу.

Одной из таких задач является задача создания и развития межфакультетского **Центра цифровизации судового оборудования**, к целям деятельности которого относятся:

- повышение качества научных исследований в области цифровых двойников и моделирования судовых объектов и систем путем создания и развития методов и средств натурального и виртуального прототипирования;
- повышение качества функционирования и надежности систем судовой автоматики и измерений путем создания и развития методов и средств микропроцессорного управления исполнительными устройствами;
- повышение качества подготовки профессиональных кадров в области судового машиностроения путем создания и развития лабораторной базы для обучающихся.

Деятельность такого центра позволит привлечь к участию специалистов всех кафедр университета, что положительно скажется как на развитии университета, так и на эмоционально-психологическом состоянии его сотрудников.

Немаловажным инструментом генерации новых научных направлений и формирования материально-технической основы их развития является участие научных групп, представителей коллектива и аспирантов **в конкурсных мероприятиях с грантовой формой поддержки.**

Активизация реального участия сотрудников в научной деятельности обеспечит рост численности и повышение качества научных публикаций, что **положительно скажется на имидже СПбГМТУ и росте индикаторных показателей.**

Кадровая политика университета

(снижение возрастного дисбаланса кадрового состава; приоритетная поддержка молодых сотрудников; система мероприятий «студент-аспирант-сотрудник»)

Как отмечалось выше, значимым негативным фактором является увеличение среднего возраста коллективов структурных подразделений, что имеет следствиями снижение степени вовлеченности всех сотрудников в образовательную, научную и внеучебную деятельность структурных подразделений, а также снижение интенсивности такой деятельности, что, в свою очередь, приводит к стагнации в развитии учебных курсов, стагнации их лабораторной и учебно-методической поддержки, снижению показателей научной деятельности.

Привлечение молодых сотрудников (в том числе из выпускников и аспирантов) позволит улучшить имидж структурных подразделений, обеспечить качество образовательного процесса и преемственность развития. Предлагается выработать в штатном расписании каждого структурного подразделения правила, устанавливающие **квоты для целенаправленного приема на работу в структурное подразделение выпускников бакалавриата и магистратуры, а также аспирантов.** Обеспечение качества их педагогической и научной деятельности предлагается поддерживать посредством института наставников из числа наиболее опытных и авторитетных представителей коллектива. **Преемственность поколений** обеспечит улучшение контакта со студентами, повышение степени бесперебойности образовательной и научной деятельности, активизацию внеучебной деятельности, поисковых НИР. Следует предусмотреть выделение ресурсов для материального (премии) и нематериального (благодарности, поощрения) **стимулирования молодых сотрудников,** средства поддержки мероприятий по повышению их квалификации, командирования для участия в научных мероприятиях и стажировках.

Молодежная политика университета

(усиление позиций университета в цифровом и медийном пространстве; усиление работы с учреждениями среднего и среднепрофессионального образования; деформализация института кураторов и тьюторов; поддержка внутриуниверситетских творческих коллективов; университетский студенческий клуб)

В число актуальных вызовов, стоящих перед СПбГМТУ и его структурными подразделениями, входят следующие, относящиеся к области молодежной политики:

- недостаточная вовлеченность студенческого контингента в жизнь кафедр;
- недостаточный уровень кураторской и тьюторской работы;
- недостаточный уровень инициативных НИРС, участия студентов в конференциях и др.

Следует отметить, что заинтересованность в участии в подобных мероприятиях у значительной части студентов достаточно развита и осознаваема.

Как отмечалось в предыдущих разделах, к направлениям, **обеспечивающим усиление контакта с молодежью и привлечение ее представителей** к деятельности структурных подразделений, относятся следующие:

- расширение представительства университета и его структурных подразделений в web-пространстве и социальных сетях;
- активизация взаимодействия с образовательными учреждениями – школами и колледжами.

Незамедлительная активизация работы университета с internet-аудиторией обеспечит повышение степени информированности абитуриентов о существовании и деятельности кафедр СПбГМТУ и **положительно скажется на их имидже и росте индикаторных показателей.**

Как отмечалось в разделе «Образовательная политика университета», в среднесрочной и долгосрочной перспективе следует произвести поиск средних **школ и колледжей и заключить с ними соглашения о сотрудничестве**, в рамках которых СПбГМТУ осуществляет спонсорскую помощь, ППС СПбГМТУ проводят со школьниками занятия по дополнительным дисциплинам и профориентационные мероприятия, школьная администрация – популяризирует СПбГМТУ как основной ВУЗ для поступления своих выпускников.

Наряду с поддержкой связи с абитуриентами следует **обеспечивать поддержку связи с выпускниками университета** – в целях выполнения социальной миссии университета с одной стороны, и развития возможностей сотрудничества с организациями-работодателями при посредничестве выпускников – с другой стороны.

Активизация кураторской и наставнической («тьюторской») работы позволит **наладить доверительный контакт со студентами**, повысить их мотивированность, снизить риски отчисления студентов, тем самым повысив показатели успешности образовательного процесса и **улучшив имидж СПбГМТУ**. К кураторской работе целесообразно привлекать наиболее молодых сотрудников кафедр, к тьюторской – студентов старших курсов из кадрового резерва; минимизация возрастных различий позволит снизить степень формализованности в отношениях кафедр со своими студенческими коллективами и оперативно реагировать на назревающие проблемы в обучении.

Вовлечение студентов и аспирантов во внеучебные мероприятия (в том числе конкурсные) позволит улучшить имидж структурных подразделений, повысить показатели публикационной активности, потенциально снизить остроту возрастного дисбаланса кадрового состава.

К необходимым шагам относится **создание комиссии по НИРС**, обеспечивающей отбор, поддержку и стимулирование участников научных конкурсов для студентов, аспирантов и молодых ученых, а также **активизация участия студентов университета** во внешних и внутренних молодежных научных мероприятиях под эгидой СПбГМТУ.

Не в полной мере раскрыт потенциал существующих творческих объединений СПбГМТУ, обеспечивающих неформальное сплочение членов своих коллективов и приглашенных лиц.

Бесспорно значимым является **развитие системы патриотического воспитания молодежи**, обеспечивающей постоянное, не приуроченное к знаковым датам, участие студенчества университета в деятельности, направленной на оказание реальной помощи пожилым и одиноким людям, ветеранам, участие в волонтерской деятельности.

Координационную деятельность перечисленных видов активностей в области молодежной политики целесообразно поручить **комиссии по молодежной политике**, функционирующей при ректорате на постоянной основе. Ее взаимодействие с молодежью, а также генерацию новых идей в области молодежной политики может обеспечить **университетский студенческий клуб**.

Интеграционная политика университета

(горизонтальная интеграция со структурными подразделениями организаций-партнеров СПбГМТУ; кооперация с учреждениями культуры)

Важным направлением деятельности университета, обеспечивающим его устойчивое развитие в долгосрочной перспективе, является расширение горизонтальных связей с подразделениями организаций-партнеров СПбГМТУ; деятельность этих подразделений может быть аналогична деятельности подразделений университета или синергетически дополнять ее.

Так, в частности, стратегической перспективой обладает развитие образовательной **интеграции со структурными подразделениями** университета «ЛЭТИ» и военным учебно-научным центром ВМФ «Военно-морская академия» – в задачах, связанных с реализацией образовательной политики: проведения совместных лекционных занятий, совместного использования учебных лабораторий и учебно-методических материалов.

В области реализации научно-инновационной политики университета целесообразной представляется горизонтальная **интеграция с НПО «Аврора»** – в области совместного участия в инвестиционных конкурсах, разработки комплексных научных проблем, соисполнения работ по научным договорам.

В области реализации молодежной политики перспективной представляется **кооперация с Военно-морским музеем**; проводимые им экскурсии и тематические занятия для школьников позволят мотивировать заинтересованных в морском деле потенциальных абитуриентов на обучение по направлениям кораблестроительной тематики в СПбГМТУ; в свою очередь, ученые университета могут способствовать развитию тематики «история судостроения» совместно со специалистами Военно-морского музея и музея истории кораблестроения и кораблестроительного образования СПбГМТУ.

Финансовая политика университета

(финансовое обеспечение программы развития университета; изыскание источников поступлений дополнительных средств)

В данном разделе систематизируются и обобщаются сведения предшествующих разделов, связанные с финансовым обеспечением развития СПбГМУ, помимо финансирования за счет программ «Приоритет-2030» и «Передовые инженерные школы».

Среди всех видов мероприятий, реализуемых университетом, **доминирующими по затратности являются мероприятия, связанные с развитием лабораторной базы** для ведения образовательной и научной деятельности.

До начала существенного обновления парка лабораторного оборудования поддержание учебного процесса на современном уровне развития судостроительной отрасли **будет обеспечиваться сетью базовых кафедр**, открытых на предприятиях-партнерах СПбГМУ, как отмечалось в разделах «Образовательная политика университета» и «Научно-инновационная политика университета».

С момента начала действия настоящей «Программы развития...» ответственными лицами университета активизируются следующие виды деятельности:

- научно-исследовательская деятельность. Как отмечалось в разделе «Научно-инновационная политика», для **обеспечения инвестиционной привлекательности научно-исследовательских работ** их тематика определяется при решающем участии Совета по взаимодействию с промышленностью, включающего в свой состав руководящих работников судостроительной отрасли. Выполнение НИР, обладающих значимостью для **промышленного партнера**, обеспечит более **активное заключение большего количества финансово выгодных для СПбГМУ договоров**;
- **деятельность по развитию программ ДПО**. Реализация комплекса мер по активизации существующих программ ДПО, разработке новых программ, активному привлечению заказчиков дополнительного профессионального образования **обеспечит рост финансовых поступлений** в СПбГМУ;
- **хоздоговорная деятельность** (создание сети центров консалтинговой поддержки и проектирования). Как отмечалось в предшествующих разделах, консультационные центры и центры проектирования обеспечат **финансовую заинтересованность аспирантов в СПбГМУ** как основном месте работы, обеспечат такие центры активными сотрудниками, владеющими современными методами и технологиями профессиональной деятельности, **обеспечат рост прибыли от их деятельности для СПбГМУ и его факультетов**;

- **формирование эскизных предложений** кафедр для **ведущих производителей** лабораторного оборудования (упомянутых в разделе «Образовательная политика университета») **о создании новых видов лабораторных установок** с заключением встречных договоров частичной передачи авторских прав (или прав на тиражирование). Такая деятельность позволит раскрыть научный и методический потенциал подразделений университета и сделать доступными инновационные методики для внешних образовательных организаций – с одной стороны, и **обеспечит прибыль от владения ноу-хау в образовательной области** СПбГМТУ, его факультетам и кафедрам – с другой стороны.

В условиях активизации перечисленных выше видов деятельности начнется процесс аккумулирования финансовых поступлений в СПбГМТУ от деятельности структурных подразделений, которые предлагается частично использовать для **инвестиционной поддержки малых предприятий**, что обеспечит в дальнейшем стабильный рост прибыли СПбГМТУ.

На описанном фоне будет развернут процесс формирования перечней закупок лабораторного оборудования ведущих производителей.

Таким образом, при условии ведения указанных видов деятельности, источниками финансирования закупок лабораторной базы могут выступать:

- средства от осуществления НИР и иных видов хоздоговорной деятельности;
- средства от реализации программ ДПО;
- средства от частичной передачи авторских прав на объекты интеллектуальной собственности;
- спонсорская помощь организаций-партнеров (в т.ч. получаемая в зачет совместного использования оборудования факультета, а также от деятельности патронируемых МИП).

Предлагаемая в данном разделе система мероприятий по финансовому обеспечению процесса обновления парка лабораторного оборудования потенциально **позволит обеспечить существенное повышение уровня образовательного процесса и НИР, превышение ими отраслевых и общемировых показателей**, что в перспективе обеспечит дальнейший рост доходов СПбГМТУ и его структурных подразделений и успешное непрерывное финансирование процесса обновления учебно-методических материалов, поддержки молодых сотрудников и иных видов финансовых мероприятий структурных подразделений.

Заключение

Предлагаемая в данной программе система политик (образовательной политики, научно-инновационной, кадровой, молодежной и интеграционной политики), построенная на анализе современных системных вызовов развитию университета и основанная на них, призвана обеспечить стратегическое движение к улучшению основных смысловых и индикаторных показателей развития СПбГМТУ.

По мере претворения конкретных мероприятий каждой из описанных политик, целесообразно осуществлять меры по коррекции организационно-управленческих воздействий с учетом возникновения новых факторов, влияющих на процессы развития университета, и изменения интенсивности действия прежних факторов, обеспечивая таким образом реализацию управления с обратной связью, широко используемого в киберфизических и социальных системах.

