

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Ректора
Горного университета
от 20.04.2020 № 546 адм

**ПОЛОЖЕНИЕ О НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ ГЕОМЕХАНИКИ
И ПРОБЛЕМ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Уставом и Стратегией развития научной деятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» (далее Университет) и определяет цели, задачи, функции, ответственность, взаимоотношения с другими подразделениями, формирование и развитие организационной структуры научного центра геомеханики и проблем горного производства (далее Научный центр).

1.2. Деятельность Научного центра определяется стратегией научной деятельности Университета и направлена на то, чтобы Университет был признанным мировым центром в области геомеханики и решения проблем горного производства, а также подготовки специалистов для горнодобывающей отрасли.

1.3. Основная цель Научного центра заключается в организации и осуществлении научно-исследовательской и производственной деятельности по выполнению фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, предпроектных и проектных разработок по приоритетным направлениям развития горных технологий с внедрением результатов исследований в производство и учебный процесс Университета.

1.4. Реализация цели Научного центра направлена на то, чтобы удовлетворять потребности общества и государства в сохранении и развитии научно-технического потенциала горнодобывающей отрасли, обеспечении рационального и безопасного освоения месторождений полезных ископаемых.

1.5. В своей деятельности Научный центр руководствуется законодательством Российской Федерации, Уставом и локальными нормативными актами Университета, а также настоящим Положением.

1.6. Решение о создании, реорганизации и (или) ликвидации Научного центра принимается Ученым советом Университета и оформляется приказом ректора.

1.7. Настоящее Положение обязательно к ознакомлению и применению работниками Научного центра.

1.8. Положение Научного центра подлежит пересмотру в случае реорганизации Университета или Научного центра, изменений законодательных актов, регулирующих деятельность Научного центра, или изменений области деятельности Научного центра.

1.9. Полное наименование Научного центра – Научный центр геомеханики и проблем горного производства; сокращенное название – НЦ ГиПП.

1.10. Для выполнения возложенных задач и функций Научный центр использует печать структурного подразделения с полным и сокращенным наименованием и информационные штампы.

2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА И ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ

2.1. Научный центр входит в состав структурных подразделений Университета, подчиненных проректору по научно-инновационной деятельности. Организационная структура Научного центра приведена на рисунке 1.

2.2. Структура и штатное расписание Научного центра утверждаются ректором Университета.

2.3. Научный центр возглавляет директор, который назначается на должность приказом ректора Университета по представлению проректора по научно-инновационной деятельности. В период отсутствия директора его функции по распоряжению проректора по научно-инновационной деятельности исполняет заместитель по науке и инновационной деятельности или главный инженер проектов.

2.4. Научный центр имеет в своем составе семь структурных подразделений – научно-исследовательских лабораторий, распределенных по приоритетным направлениям деятельности Научного центра. Лаборатории Научного центра возглавляют заведующие, которые назначаются на должность приказом ректора по представлению директора Научного центра.



Рисунок 1. Организационная структура Научного центра.

2.5. Приоритетные направления деятельности Научного центра:

- исследования геодинамических и гидрогеологических процессов в естественных и техногенных массивах;
- цифровые технологии и системы мониторинга геомеханических процессов при освоении месторождений полезных ископаемых;
- комплексные лабораторные исследования материалов и физических моделей горнотехнических систем.

2.6. Эффективная деятельность Научного центра обеспечивается за счет развития и обновления кадрового потенциала в соответствии со стратегией научной деятельности Университета по следующим направлениям:

- ученый – научный руководитель приоритетного направления;
- ученый – научный руководитель проекта или НИР;
- ученый – научный руководитель аспиранта;
- ученый – эксперт;
- профессиональный специалист-исследователь;
- исследователь-стажер.

2.7. Требования, предъявляемые к различным категориям сотрудников Научного центра, цифровые индикаторы деятельности и механизм закрепления статуса сотрудника определяются ректором Университета и утверждаются приказом.

2.8. Экспертно-совещательным органом Научного центра является научно технический совет, рассматривающий все отчетные материалы Научного центра и подтверждающий их качество и достоверность.

3. ЗАДАЧИ

3.1. Научное сопровождение проектирования, строительства, эксплуатации, консервации и ликвидации горных предприятий и подземных сооружений.

3.2. Разработка предпроектной (регламенты, обоснование инвестиций) и проектной документации (ТЭО, проект) строительства, реконструкции и технического перевооружения горных производств и объектов горнодобывающих предприятий.

3.3. Хоздоговорная деятельность в области решения проблем горного производства и обеспечения геодинамической и экологической безопасности промышленных регионов и отдельных объектов.

3.4. Выполнение государственных заказов в области обеспечения безопасного и эффективного освоения месторождений полезных ископаемых и решения проблем рационального природопользования.

3.5. Разработка нормативных и регламентирующих документов, регулирующих и обеспечивающих безопасное и эффективное недропользование.

3.6. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.

3.7. Авторский надзор за строительством и внедрением в производство научных разработок.

3.8. Привлечение специалистов Университета для реализации крупных междисциплинарных проектов по решению отраслевых задач.

3.9. Совершенствование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по профилю Научного центра.

3.10. Привлечение молодых ученых и стажеров-исследователей к выполнению проектов в Научном центре на этапе подготовки научных кадров высшей квалификации.

3.11. Совершенствование и развитие приборно-лабораторной базы и технического вооружения Научного центра.

3.12. Повышение эффективности работы и оптимизация трудозатрат специалистов Научного центра за счет разработки мотивационно-стимулирующих механизмов.

4. ФУНКЦИИ

4.1. Изучение закономерностей поведения массива горных пород как сложной механической системы с позиций геомеханики, геологии и гидрогеологии.

4.2. Изучение массива как блочно-иерархической среды с выделением зон, опасных по возникновению геодинамических явлений, с использованием методов геодинамики, геофизики, статистики, моделирования, искусственного интеллекта.

4.3. Создание баз данных техногенных, экологических и природных опасностей и явлений, количественных значений факторов, влияющих на вероятность их проявления, и обработка полученных баз данных средствами искусственного интеллекта (искусственных нейронных сетей) с целью создания инструментов прогноза и разработки нормативно-методической документации по их предотвращению.

4.4. Исследование общих закономерностей строения и поведения массива горных пород, разработка и совершенствование математических, натурных и статистических методов оценки напряжённо-деформированного состояния массива горных пород.

4.5. Изучение геодинамических процессов и явлений энергомассопереноса в горных массивах на локальных и региональных

уровнях при антропогенных воздействиях, в том числе формирования зон экологического и геодинамического риска и роста сейсмической активности. Разработка схем, создание и сопровождение геодинамических полигонов и систем регионального и локального мониторингов.

4.6. Построение и актуализация карт геодинамического риска при освоении месторождений полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений различного назначения.

4.7. Научное сопровождение работ по корректировке и совершенствованию региональных и локальных мероприятий по обеспечению безопасной разработки месторождений.

4.8. Научное сопровождение внедрения методов дегазации угольных пластов, развития технических средств и методик её проведения, способов выбора перспективных участков и методов добычи метана из угольных пластов.

4.9. Обследование открытых и подземных горных выработок, геолого-структурное картирование, геомеханическое описание керна, определение рейтинговых показателей массивов горных пород и их классификация по устойчивости.

4.10. Построение геологических моделей месторождений средствами геолого-структурного, блочного, твердотельного моделирования для целей создания геомеханических, ресурсных (технико-экономическое обоснование разработки) и численных моделей месторождений.

4.11. Определение показателей физико-механических свойств грунтов, горных пород, строительных и полимерных материалов для обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации горнодобывающих предприятий и подземных сооружений.

4.12. Изучение закономерностей изменения физико-механических свойств горных пород под действием внешних и внутренних факторов, в том числе эффектов энергообмена и памяти горных пород.

4.13. Исследование механизма и разработка мониторинга сдвижения горных пород с учетом скорости формирования горных выработок в различных геологических и горнотехнических условиях разработки месторождений. Разработка мер охраны инженерных и природных объектов от влияния подземных работ.

4.14. Маркшейдерское обеспечение горных работ и внедрение автоматизированных, дистанционных, лазерных, цифровых, космических, аэрокосмических средств и методов проведения маркшейдерской съемки.

4.15. Разработка и внедрение методов и технических средств гидрогеологического и гидрогеомеханического мониторинга экологической и промышленной безопасности разработке месторождений полезных ископаемых.

4.16. Проведение расчетов параметров напряженно-деформированного состояния массива, элементов систем разработки, устойчивости подземных выработок различного назначения и происхождения, открытых выработок и отвалов. Разработка мероприятий по безопасному освоению месторождений подземным, открытым способами и способами подземного растворения и выщелачивания.

4.17. Разработка и внедрение новых нормативно-методических документов в рамках компетенции Научного центра.

4.18. Разработка технико-экономических обоснований строительства.

4.19. Организация и выполнение проектно-изыскательских работ.

4.20. Проведение экспертизы проектной документации и согласований в инспектирующих органах.

4.21. Авторский надзор, супервайзинг и аудит реализации проектов.

4.22. Разработка конструкторской документации.

4.23. Участие в подготовке и повышении квалификации научных кадров.

4.24. Обучение работе с оборудованием и приборами лабораторий Научного центра обучающихся Университета.

4.25. Привлечение студентов, аспирантов и молодых специалистов Университета к участию в выполнении работ Научного центра.

4.26. Консультации по вопросам в рамках компетенции Научного центра.

4.27. Разработка дорожных карт модернизации технического оснащения и приборно-лабораторной базы Научного центра и их реализация.

4.28. Поддержание работоспособности используемого при реализации НИР оборудования с обязательным включением сведений о нем в отчетную документацию.

5. ПРАВА

Научный центр и его сотрудники имеют право:

5.1. Запрашивать и получать от руководителей и уполномоченных ими сотрудников структурных подразделений Университета документы и сведения, необходимые для реализации целей и задач, возложенных на Научный центр.

5.2. При необходимости привлекать для решения задач Научного центра работников иных структурных подразделений Университета, а также специалистов других организаций.

5.3. Вести переписку с организациями, физическими лицами и структурными подразделениями Университета по вопросам, входящим в компетенцию Научного центра.

5.4. Обращаться к руководству Университета с предложениями о закупке оборудования, приборов и аппаратуры, необходимых для выполнения возложенных на Научный центр задач и функций.

5.5. В пределах своей компетенции подписывать и визировать документы.

5.6. Представлять предложения о поощрении отличившихся работников Научного центра и о привлечении их к дисциплинарной и материальной ответственности.

5.7. Вносить на рассмотрение руководству Университета предложения о разработке и утверждении локальных нормативных актов, входящим в компетенцию Научного центра.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

6.1. Всю полноту ответственности за качество и своевременность выполнения возложенных настоящим положением на Научный центр задач и функций несет директор Научного центра.

На директора Научного центра, в частности, возлагается персональная ответственность за ненадлежащее исполнение или неисполнение обязанностей по:

- разработке стратегии научно-технического развития Научного центра, оптимизации его структуры и состава лабораторий;

- соблюдению сроков выполнения госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских и проектно-исследовательских работ;
- осуществлению подготовки и утверждению заданий на выполнение работ по инженерным изысканиям и подготовку проектной документации объекта капитального строительства;
- определению критериев отбора участников работ по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ;
- выбору методов и средств проведения исследований и разработок, путей решения поставленных перед Научным центром научных и технических задач;
- контролю выполнения работ, комплексных и целевых программ, фундаментальных и прикладных исследований;
- осуществлению работ по представлению, согласованию и приемке результатов работ по выполнению научно-исследовательских работ, инженерных изысканий и подготовке проектной документации;
- контролю работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских предложений;
- организации научных и производственных связей Научного центра с кафедрами и научно-исследовательскими лабораториями Университета;
- организации сотрудничества с российскими и зарубежными научно-исследовательскими и образовательными учреждениями;
- эффективному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов Научного центра;
- бережному отношению к имуществу Университета, в том числе находящемуся у Университета имуществу третьих лиц, имуществу других работников;
- аттестации работников Научного центра;
- систематическому повышению квалификации работников, подготовке научных кадров соответствующих специальностей;
- соблюдению конфиденциальности по отношению к корпоративным интересам и информации;
- соблюдению правил и норм по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
- выполнению решений Учёного совета, приказов и служебных поручений вышестоящего руководства;
- руководству деятельностью научно-технического совета Научного центра;

- соблюдению корпоративных требований по ношению форменной одежды, в том числе сотрудниками лаборатории.

6.2. Всю полноту ответственности за качество и своевременность выполнения возложенных на лабораторию Научного центра задач и функций несет заведующий лабораторией.

На заведующего лабораторией, в частности, возлагается персональная ответственность за ненадлежащее исполнение или неисполнение обязанностей по:

- разработке проектов перспективных и годовых планов работ лаборатории;

- разработке проектов технических заданий, методических и рабочих программ, технико-экономических обоснований и прогнозов развития соответствующей области знаний и предложений о привлечении других учреждений, организаций и предприятий в качестве соисполнителей запланированных работ;

- осуществлению подготовки данных для заключения договоров с заказчиками на разработку (передачу) научно-технической продукции;

- составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ;

- составлению календарных планов выпуска научно-технической продукции;

- научному руководству по проблемам, предусмотренным в тематических планах лаборатории, и формированию их конечных целей и предполагаемых результатов;

- контролю сроков выполнения предусмотренных планом заданий, договорных обязательств, а также качества работ, выполненных собственными силами лаборатории, а также соисполнителями;

- защите проектов и результатов работы в вышестоящих организациях и органах экспертизы;

- выполнению работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений и обеспечению регистрации изобретений и рационализаторских предложений;

- подготовке публикаций в соответствующей области знаний;

- организации семинаров и конференций в соответствующей области знаний;

- эффективному использованию материальных и трудовых ресурсов лаборатории;

- бережному отношению к имуществу Университета, в том числе находящемуся у Университета имуществу третьих лиц, имуществу других работников;

- систематическому повышению квалификации работников лаборатории;

- соблюдению конфиденциальности по отношению к корпоративным интересам и информации;

- соблюдению правил и норм по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности;

- выполнению решений Учёного совета, приказов и служебных поручений вышестоящего руководства;

- соблюдению корпоративных требований по ношению форменной одежды, в том числе сотрудниками лаборатории.

6.3. Степень ответственности работников Научного центра устанавливается должностными инструкциями, составленными в соответствии с положениями Трудового кодекса РФ, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, пункта 1 «Должности руководителей», пункта 2 «Должности специалистов» раздела I «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятии, учреждении, организации», утвержденного Приказом Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37.

7. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ДРУГИМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

7.1. Научный центр взаимодействует:

– с руководством Университета, от которого получает распоряжения, документы, письма, задания, предоставляя в ответ проекты приказов, отчеты, служебные и докладные записки, информационные материалы;

– с подразделениями Университета, в которые направляет служебные и докладные записки, информационные материалы и собирает от них сведения, необходимые для выполнения возложенных на Научный центр задач и функций;

– с другими организациями; получает и направляет письма, заявки, информационные материалы.

7.2. Для достижения цели деятельности Научный центр в рамках взаимодействия со структурными подразделениями Университета обеспечивает:

- реализацию междисциплинарного подхода при взаимодействии с кафедрами и другими структурными подразделениями Университета с

привлечением к выполнению своих задач всех категорий сотрудников и обучающихся Университета.

- вовлечение приборно-лабораторной базы структурных подразделений Университета;

- содействие созданию специализированных аккредитованных лабораторий международного уровня горнотехнического профиля;

- помощь в создании научного задела для всех категорий обучающихся в Университете.

8. СИСТЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ

8.1. Финансирование деятельности Научного центра осуществляется в соответствии с Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет».

8.2. Источником финансирования на переоснащение Научного центра (приобретение программного обеспечения, испытательного оборудования и средств измерения) и повышение квалификации персонала являются:

- внебюджетные средства, полученные при выполнении работ для заказчиков на договорной основе;

- целевые финансовые средства по грантам и научным программам;

- бюджетные средства на содержание и хозяйственное обеспечение деятельности Университета.

8.3. Общий подход к финансированию деятельности Научного центра ориентирован на самофинансирование.