

Программа
развития кафедры "Химия и биотехнология" на 2023–2027 гг.,
кандидата на должность заведующего Ходяшева Николая Борисовича

1. Цель и задачи программы развития кафедры

Цель программы - дальнейшее развитие кафедры, совершенствование образовательного процесса по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, подготовка высококвалифицированных кадров по направлению "Биотехнология" (бакалавриат, магистратура), рост научно-инновационного потенциала кафедры.

Задачи Программы развития кафедры:

1. Развитие и обновление научно-педагогических кадров.
2. Совершенствование образовательной деятельности кафедры как структурного подразделения ПНИПУ в части дисциплин химического профиля, а также направления подготовки бакалавриата и магистратуры "Биотехнология". Поддержание устойчивых связей с соответствующими профильными кафедрами, производственными и исследовательскими организациями.
3. Дальнейшее развитие научно-исследовательской работы (НИР) на кафедре, широкое привлечение к НИР студентов, использование результатов НИР в учебном процессе, повышение их эффективности.
4. Совершенствование материально-технической базы.

2. Характеристика текущего состояния кафедры "Химия и биотехнология"

2.1 Образовательная деятельность

Кафедра химии образована в 1995 году в результате объединения трех кафедр общая и неорганическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия". В 2005 г. в связи с выпуском специалистов по направлению подготовки "Биотехнология" кафедра реорганизована и становится кафедрой "Химия и биотехнология". Кафедра обеспечивает цикл естественнонаучных дисциплин химического профиля для ряда направлений бакалавриата, специалитета университета и отдельных магистерских программ. Кроме того, на кафедре реализуются следующие основные образовательные программы подготовки бакалавриата и магистратуры по СУОС ВО на основе ФГОС 3++:

1. 19.03.01 "Биотехнология" - бакалавриат (прием в 2017-2019 гг. - 20 чел., с 2020 г - 25 чел.);
2. 19.04.01 "Биотехнология" - магистратура, программы:
 - Ресурсо- и энергосберегающие экобиотехнологии (2019-2022 гг.)
 - Биотехнология в освоении экономики замкнутого цикла (с 2021 г.)Ежегодный прием на программы - 10 чел.
Всего за кафедрой закреплено 50 учебных дисциплин и 9 практик.

На кафедре работает аспирантура по следующим научным специальностям:

- 2.6.7 Технология неорганических веществ;
- 1.4.4 Физическая химия

За период 2018 - 2022 г. аспирантами кафедры защищено 2 кандидатские диссертации.

В настоящее время в аспирантуре обучается 3 чел.

2.2 Кадровый потенциал кафедры

На кафедре работает 19 штатных преподавателей. Из них в должности профессора - 3 чел., кандидатов наук, доцентов - 14 чел., старших преподавателей - 1 чел., ассистентов - 1 чел. На кафедре 8 совместителей: 1 профессор, 5 доцентов, 1 старший преподаватель и 1 ассистент. Средний возраст штатных ППС составляет 58 лет. Остепененность профессорско-преподавательского состава - 90 %.

2.3. Научная и инновационная деятельность

Научно-исследовательские работы на кафедре проводятся по следующим направлениям:

1. Химические и биотехнологические процессы в гетерогенных системах. Энерго- и ресурсосберегающие технологии на их основе.

2. Сорбционная очистка и другие методы очистки жидких сред от токсичных компонентов; технологии обезвреживания и утилизации техногенных образований и отходов.

3. Технологии получения адсорбентов и катализаторов на основе активных углей; оптимизация условий регенерации и эксплуатации катализаторов отдельных процессов.

4. Теоретические основы применения хроматографических методов для очистки и выделения биополимеров и продуктов биохимического синтеза.

За период 2018-2022 гг. на кафедре были выполнены НИОКР и оказаны услуги в объеме 61,6 млн.руб.

2.4 Публикационная активность сотрудников кафедры

За период с 2018 и по 2022 гг. научно-педагогическими сотрудниками кафедры опубликовано 187 научных статей в изданиях различного уровня, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК, 79 статей, в изданиях с индексом цитирования WoS, Scopus - 69 статей. Сотрудниками кафедры получено 10 патентов РФ, издана 1 монография, опубликовано 6 учебных пособий.

2.5 Материальная база кафедры

Общая площадь помещений, закрепленных за кафедрой, составляет 980 м². В распоряжении кафедры имеются лаборатории химии, общей и неорганической химии, физической, аналитической, коллоидной химии, коррозионных процессов, биохимии, инструментальных методов анализа, 4

учебно-исследовательские лаборатории, компьютерный класс, учебно-лабораторный комплекс УЛК-Био. Научные исследования студентов бакалавриата, магистратуры направления подготовки "Биотехнология", аспирантов и сотрудников кафедры проводятся в учебно-исследовательских лабораториях, УЛК-Био, лаборатории биохимии, инструментальных методов анализа.

В 2018 г. осуществлен ремонт и частичная модернизация лаборатории коррозионных процессов за счет средств Федерального бюджета.

В 2020 г. за счет средств гранта для выполнения НИР приобретена система капиллярного электрофореза Капель 205 стоимостью 3,2 млн. руб.

3. Мероприятия Программы развития кафедры "Химия и биотехнология"

3.1 Основные задачи кафедры в области развития кадрового потенциала:

- повышение доли молодых ученых в общей численности научно-педагогических работников кафедры;
- подготовка через аспирантуру и закрепление на кафедре высокопрофессиональных научно-педагогических кадров;
- использование системы мотивации и стимулирования профессорско-преподавательского состава кафедры.

Основные показатели развития кадрового потенциала кафедры приведены в приложении 1.

3.2 Основные задачи кафедры в области образовательной деятельности кафедры.

3.2.1 Обеспечить прием в бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 "Биотехнология" - 25 чел., в магистратуру по направлению подготовки 19.04.01 "Биотехнология", магистерская программа "Биотехнология в освоении экономики замкнутого цикла" - 10 чел.; повысить качество приема, подготовки выпускников; обеспечить выполнение показателей по выпуску бакалавров и магистров.

3.2.2 Подготовка научных кадров высшей квалификации в аспирантуре по научным специальностям:

- 2.6.7 Технология неорганических веществ;
- 1.4.4 Физическая химия

Для поддержания аспирантов использовать возможности кафедры, внутривузовские гранты, другие источники финансирования.

3.2.3 Разработка учебных пособий по дисциплинам, закрепленным за кафедрой.

3.2.4 Организовать проведение учебного процесса по дисциплине "Химия" в филиале образовательного центра (г. Когалым).

3.2.5 Расширить и постоянно совершенствовать уровень использования цифровых технологий в образовательном процессе, в дисциплинах,

закрепленных за кафедрой; обеспечить участие кафедры в программах дополнительного профессионального образования.

3.2.6 Развитие творческих связей с родственными кафедрами российских вузов, расширение взаимодействия с производственными и научно-исследовательскими организациями с целью повышения качества подготовки выпускников направления "Биотехнология (бакалавриат, магистратура).

Отдельные планируемые показатели образовательной деятельности приведены в приложении 2.

3.3. Основные задачи в области научно-исследовательской и инновационной деятельности:

- широкое привлечение к научно-исследовательской работе студентов, использование результатов научных исследований в учебном процессе;
- расширение участия научно-педагогических работников в заявках на гранты, в выполнении хоздоговорных НИР и других научно-инновационных проектах;
- повышение требований к выпускным квалификационным работам в части публикаций результатов исследований в журналах, входящих в базы РИНЦ и ВАК.
- повышение эффективности НИР кафедры с доведением объемов НИР до уровня 1,3 млн. руб на 1 ставку НПП; поддержание публикационной активности сотрудников кафедры на уровне 2-2,5 публикаций в год (WoS, Scopus, ВАК) в расчете на 1 НПП;
- представление аспирантами кафедры 6 диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;
- участие в организации и проведении ежегодной Всероссийской конференции с международным участием "Химия. Экология. Урбанистика".

Отдельные планируемые показатели научно-исследовательской и инновационной деятельности приведены в приложении 3.

3.4 Основные задачи кафедры в области совершенствования материально-технической базы:

- ремонт и частичное переоснащение лаборатории биохимии;
- проведение модернизации компьютерного класса кафедры;
- обновление программного обеспечения и внедрение в учебный процесс кафедры новых программных продуктов;
- за период 2024 - 2026 гг. провести ремонт и частичное переоснащение 2-х учебно-исследовательских лабораторий кафедры.

Показатели оценки качественного развития
и обновления научно-педагогических кадров

Показатели	2022 г. факт	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Доля НПР с ученой степенью от общего числа НПР, %	90	87	85	84	85	87
Доля молодых НПР от общего числа НПР, %	18	20	22	25	27	30
Доля НПР не старше пенсионного возраста от общего числа НПР, %	40	42	44	46	48	52
Защиты диссертаций	0	2к	2к	1к	0	1к

Отдельные планируемые показатели образовательной деятельности

Показатели	2022 г. факт	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Доля магистрантов, аспирантов в общем числе обучающихся на бюджетной основе, %	20	21	22	24	25	26
Количество человек, принятых в аспирантуру	1	1	2	3	2	2
Количество сторонних НПР, привлеченных для участия в образовательной и научной деятельности, чел.	6	7	8	8	9	9

Отдельные планируемые показатели научной и
инновационной деятельности

Показатели	2022 г. факт	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Количество статей в научной периодике (Web of Science, Scopus, ВАК) в расчете на одного НПР	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5
Количество полученных патентов и лицензий, ед.	2	2	2	3	3	3
Доходы от всех источников научной и инновационной деятельности, включая НИР и ОКР в расчете на одного НПР, млн.руб.	0,78	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3

Кандидат на должность заведующего кафедрой
ХБТ ПНИПУ д.т.н., доцент



Н.Б. Ходяшев