

## **Кафедра химической технологии древесины и биотехнологии (ХТД)**

### **Информация о подразделении**

По приказу № 438 от 03.10.1955 г. Министерства высшего и среднеспециального образования была организована кафедра химической технологии древесины (ХТД), на которой осуществлялась подготовка специалистов по специальности 903 «Химическая технология древесины». Её возглавил к.х.н. Резников В.М. Позднее – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой органической химии Белорусского технологического института, известный химик-органик, внесший существенный вклад в химию лигнина.

В 1962-1963 г. кафедрой заведовал Петров В.С., д.т.н., профессор, позднее профессор кафедры БЖД. Выпускник кафедры химической технологии древесины 1957 г. Известный ученый в области пиролиза древесины. Под его руководством защищено 11 кандидатских диссертаций.

1963 г. по 1990 г. кафедру возглавлял Левин Э.Д. В 1966 г. под его руководством на кафедре ХТД была открыта аспирантура. Род его руководством защищено 36 кандидатских и две докторских диссертации. Эзра Давидович создал научную школу по химии и комплексной химической переработке древесины и получению биологически активных веществ, которую продолжают развивать его ученики. Он, со своими учениками, впервые выделил из растительных тканей простагландины и их предшественники. За большой вклад в развитие химии живых элементов растений он вошел в состав 2000 интеллектуалов XXI столетия, о чем свидетельствуют сертификаты Международного биографического центра (Кембридж, Англия) и Американского биографического института.

С 1992 г. кафедру возглавил выпускник кафедры 1965 г. Репях С.М., д.х.н., профессор, академик РАЕН, МАШ. Репях С.М. заслуженный деятель науки РФ, известный ученый в области химии древесины, экологии, биохимии, автор более 200 опубликованных научных работ, в том числе 4 монографий, 5 учебных пособий, 23 патентов и авторских свидетельств. Под его руководством в 1997 г. была открыта докторантура и защищено три докторских диссертации и 15 кандидатских.

С 2003 г. по 2017 г. кафедру возглавляла Т.В. Рязанова, выпускница кафедры 1965 г. Рязанова Т.В. д.т.н., профессор, известный ученый в области химии древесины и лесохимии, автор более 300 опубликованных научных работ. Под ее руководством разработаны и внедрены на предприятия технологии по гидролитической переработки зерна, получению пеносорбентов для очистки разливов нефти, канифоли, политерпенов и др. Защищено две докторских и 16 кандидатских диссертаций.

В 1994 г. открыта новая специальность «Биотехнология», в 2004 г. магистратура по двум направлениям: «Химическая технология» и «Биотехнология».

С 2017 г. по июль 2019 г. кафедру возглавлял доктор химических наук, профессор П.В. Миронов. Под его руководством осуществлялись работы по технологии глубинного культивирования базидиомицетов с пищевых продуктов и биологически активных веществ; исследованию механизмов низкотемпературной устойчивости хвойных древесных растений Сибири. Под его руководством защищена одна докторская и 5 кандидатских диссертаций.

В настоящее время кафедру возглавляет Павлов И.Н., д.б.н. профессор, заместитель директора Института леса СО РАН.

На базе двух выпускающих кафедр ХТД и ЦБП в 1958 г. была организована проблемная лаборатория, в которой работали первые выпускники кафедры ХТД: Тихомирова Г.В., Дорзет Н.М., Левдикова В.Л., Чупрова Н.А. и др. В рамках этой лаборатории осуществляется основная научная деятельность кафедры, где проводятся исследования по целому ряду государственных программ республиканского, регионального уровня по вопросам пиролиза и переработки древесной зелени. Кафедра

принимает участие в Международных программах. Сотрудники выигрывают гранты разного уровня.

Кафедра достойно представляет отечественную науку и за рубежом. Участвует в работе международных конференций, симпозиумов и съездов.

За годы существования кафедры было подготовлено 90 кандидатов наук, 15 докторов наук.

До настоящего времени кафедра имела 3 филиала: Институт биофизики СО РАН, Институт химии и химической технологии СО РАН и Институт леса СО РАН.

Кафедра ведет подготовку по следующим программам:

18.03.01 – Химическая технология (направленность: Технология лесохимических производств);

18.04.01 – Химическая технология (направленность: Химическая технология переработки древесины);

19.03.01 – Биотехнология (направленность: Промышленная биотехнология);

19.04.01 – Биотехнология (направленность: Промышленная биотехнология и биоинженерия);

19.04.01 – Биотехнология (направленность: Биотехнология биологически активных веществ и пищевых продуктов из растительного сырья).

Преподавание ведется по 65 дисциплинам.

На кафедре работают высоко квалифицированные сотрудники. Среди профессорско-преподавательского состава 100 % составляют преподаватели со степенями и званиями, в том числе 4 доктора наук.

В НИР на госбюджетной и хоздоговорной основе участвуют практически все сотрудники кафедры. Ежегодно к этой работе привлекаются аспиранты, студенты-дипломники и магистры. Студенты всех курсов привлекаются к НИР во время учебных занятий и в период практик. Формы участия разные (научные рефераты, индивидуальные лабораторные работы, курсовые работы, дипломные работы и проекты). На кафедре более 30 лет существует система сквозного проектирования - курсовые работы (их, как правило, 3) – учебная и преддипломная практика - дипломная работа. Эта система является составной частью непрерывной практической подготовки - студент-аспирант-преподаватель (кандидат наук) - доктор наук (профессор). С 2004 года с открытием магистратуры она преобразована в бакалавр-магистр-аспирант-преподаватель (кандидат наук). Эта система непрерывна еще и потому, что новые знания и практический опыт преподаватели через учебный процесс передают студентам, которые в свою очередь, проходя по ступеням непрерывной подготовки, углубляют и расширяют эти знания и создают новые.

Научная деятельность кафедры.

В настоящее время коллектив кафедры научно-исследовательскую работу проводит по следующим направлениям:

- Исследование состава, свойств, биохимических и химических превращений компонентов биомассы растений и теоретические основы её комплексной переработки;

- Разработка технологии полимерных сорбентов и биопрепаратов, в том числе модифицированных продуктами химической и микробиологической переработки растительного сырья с целью получения эффективных сорбентов для сбора и биodeградации разливов нефти с поверхностей водоемов, почвы, а также для очистки сточных вод от нефти, нефтепродуктов и ионов тяжелых металлов.

- Клеточные технологии промышленного получения биологически активных веществ на основе сибирских штаммов лекарственных грибов и др.

Руководителями направлений и отдельных разделов являются профессора кафедры, вместе с ними работают доценты и аспиранты. У каждого аспиранта, как правило, от одного до двух студентов дипломников, т.е. в работу включен достаточно большой творческий коллектив, в котором всегда есть преемственность.

Результаты работы коллектива имеют практический выход и внедряются не только в учебный процесс, но и в производство.

Так, в 1982-1993 гг. на Тарутинском заводе дубильных экстрактов была проведена опытно-промышленная апробация технологии и наработка опытных партий дубильных экстрактов из коры лиственницы.

В 1996–1997 гг. на Допчурском леспромхозе Иркутской области была внедрена Технология древесной зелени (экстракция сжиженными углеводородами, бензином, получен концентрат стеринов и хлорофиллокаротиновой пасты и др.).

В 1996 г. внедрена на ОАО «МИБИЭКС», «Красноярский БХЗ» и «Тулунский гидролизный завод» разработанная на кафедре технология гидролитической переработки зерна.

В 2001–2002 г.г. наработаны опытные партии биосорбентов и испытаны в производственных условиях в ОАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «Транс-Сибнефть».

В 2003–2004 гг. на пилотной установке наработаны опытные партии биопрепарата типа «Триходермин», которые испытаны в Мининский лесопитомник и Мининский лесхоз, НПО «Ценс» и СибГТУ кафедра лесных культур.

В 2004 г. разработана техническая документация и выпущена опытная партия политерпенов на ОАО Лесосибирский КЭЗ.

С 2005 г. и по настоящее время на предприятии ЗАО «Сибирский лесохимический завод» по разработанной на кафедре технологии производят канифоль для кабельного производства.

С 2006 г. и по настоящее время по разработанной на кафедре технологии ООО «НПФ «Экосорб» производит сорбенты типа «Унисорб» и «Унисорб-Био» для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов. Сорбент использован при аварии на Саяно-Шушенской ГЭС.