

РЕШЕНИЕ
ученого совета
Национального исследовательского
Томского политехнического университета
от 27.02.2025
по вопросу «О новой модели инженерного образования»

СЛУШАЛИ: сообщение проректора по образовательной деятельности Соловьева М.А. о новой модели инженерного образования университета (высшее образования): базовые принципы, структура ООП, задачи на 2025 г.

Обсуждение базовых принципов новой образовательной модели университета на уровне высшего образования (в т.ч. рамках изменения системы профессионального образования РФ: высшее образование, специализированное высшее образование, аспирантура) проводилось в течение 2024-2025 гг.: стратегические сессии, встречи в учебных структурных подразделениях, научно-методическая конференция ТПУ «Современный образовательный процесс: модели, содержание, сервисы» (04-06 февраля 2025 г.).

Цель университета в области образовательной деятельности в рамках новой модели – формирование конкурентоспособных высококвалифицированных специалистов, способных обеспечить развитие научного, технологического и индустриального потенциала страны (технологическое лидерство).

Образ выпускника университета 2036:

- глубокая фундаментальная подготовка;
- качественная инженерная подготовка (проектирование, моделирование, анализ);
- сквозные цифровые компетенции;
- системное и стратегическое мышление, исследовательское (инновационное) мышление;
- навыки командной работы и опыт участия в сложных инженерных проектах;
- адаптивность и готовность к изменениям;
- лидерские качества и коммуникационные навыки;
- предпринимательский подход.

Базовые принципы новой образовательной модели:

1. Базовый срок подготовки инженера – 5 лет (6 лет по отдельным специальностям);
2. Система работы с талантливыми школьниками (привлечение в инженерию);
3. Широкая междисциплинарная фундаментальная и инженерная подготовка и узкая специализация на старших курсах;
4. Гибкие схемы организации образовательного процесса (индивидуальные траектории исходя из специфики направления подготовки, возможностей и предпочтений студентов, тематик выпускных работ);
5. Целенаправленное включение студентов в проектную работу;
6. Расширение взаимодействия с высокотехнологичными и исследовательскими предприятиями;
7. Новая модель финансирования образовательной деятельности (СтЗЕ);
8. Системные механизмы контроля качества образовательного процесса;
9. Особое внимание воспитательной работе, физической культуре, здоровому образу жизни, контролю активности студентов в учебном процессе.

Программы высшего образования предлагается собирать по блокам (приложение 1):

Наименование блока	Части		Модули
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	Базовая	Фундаментальная	Модуль базовой фундаментальной подготовки (МБФП)*
			Модуль базовой инженерной подготовки (МБИП)*
		Социогуманитарная	Модуль гуманитарной и социально-экономической подготовки (МГСЭ)
			Модуль отраслевой подготовки (МОП)*

Наименование блока	Части		Модули
		Профес- сиональная	(общие дисциплины для УГНС и относящиеся к направлению подготовки (специальности))
	Вариативная		Модуль дополнительной специализации (МДС)*
			Модуль специализации (МС)* (преимущественная реализация в формате коротких интенсивов на старших курсах)
Блок 2 «Практики»	Вариативная		Учебная практика*
			Производственная практика*
			Производственная практика (преддипломная практика)*
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	Базовая		Выпускная квалификационная работа бакалавра (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

* - т.ч. индивидуальная и групповая проектная (в т.ч. исследовательская) работа

Сборка образовательных программ предполагается по 4-м отраслевым кластерам:

- Инженерно-физический – 22 направления подготовки (специальности), с возможностью формирования подкластеров «Автоматизация», «Геология»;
- Инженерно-химический - 3 направления подготовки (специальности);
- Кластер ИТ и математика - 5 направлений подготовки (специальности);
- Экономика и управление - 3 направления подготовки (специальности).

Образовательные программы в рамках отраслевого кластера имеют общее ядро базовой фундаментальной подготовки, в основном общие дисциплины базовой инженерной подготовки. Дисциплины имеют: общую трудоемкость и количество аудиторных часов, количество часов лабораторных работ, учитывают специфику конкретных направлений подготовки при решении практических задач и выполнении лабораторных работ (формирование междисциплинарных связей для обеспечения непрерывности обучения).

Обсуждение структуры кластеров и входящих в них направлений подготовки и специальностей, объемов и содержания общей фундаментальной подготовки, общей базовой инженерной подготовки по кластерам (подкластерам), общих дисциплин отраслевой подготовки в настоящее время продолжается.

Ученый совет **ПОСТАНОВИЛ:**

1. Утвердить перечень ключевых задач подразделений университета на 2025 г. по внедрению в университете новой образовательной модели (высшее образование) – приложение 2.
2. Проректорам по образовательной деятельности, по молодежной политике и воспитательной деятельности, по цифровизации, по общим вопросам, по финансово-экономической деятельности, по управлению кампусом, директорам школ и учебных подразделений обеспечить реализацию запланированных мероприятий (приложение 2).

Председатель ученого совета



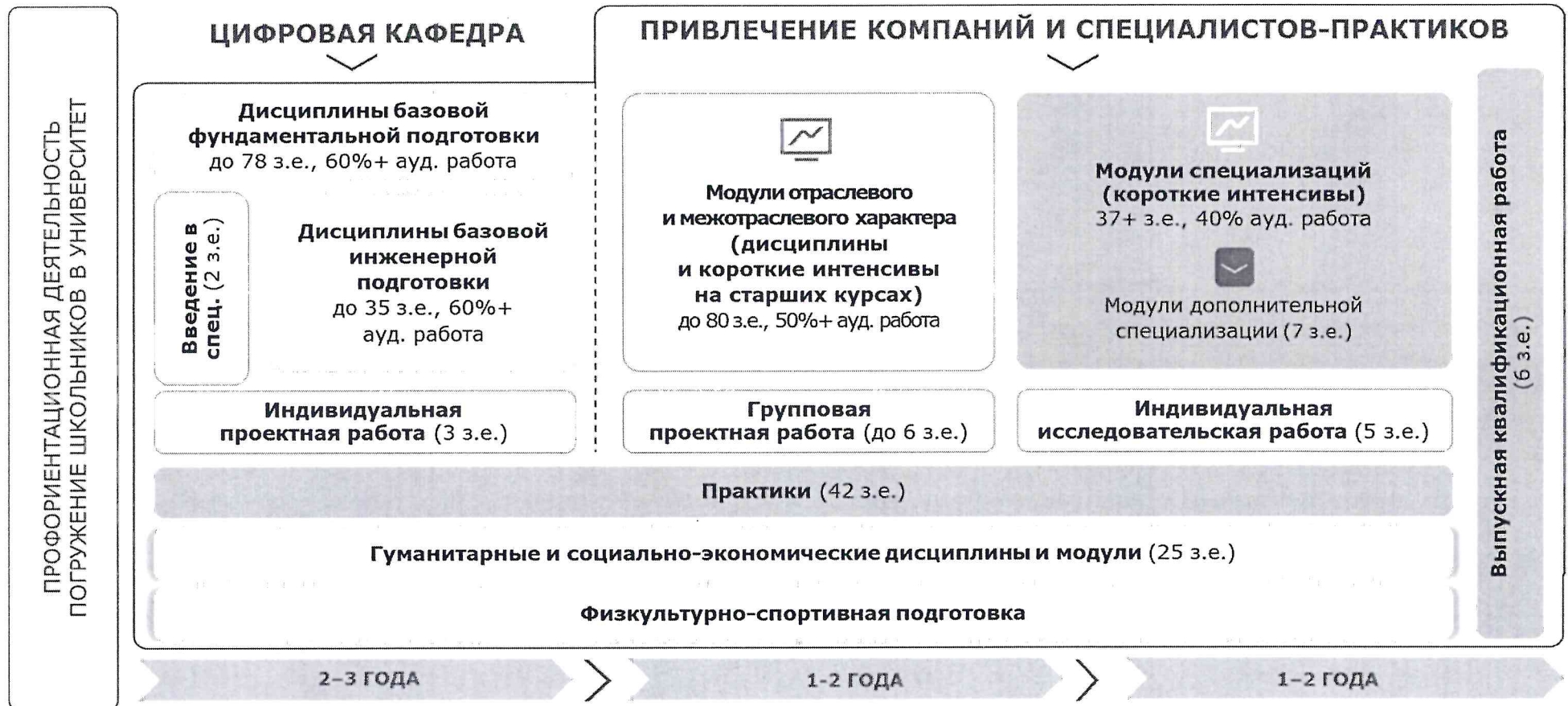
Л.Г. Сухих

И.о. ученого секретаря ученого совета



В.Д. Новикова

Схема новой образовательной модели университета уровня высшего образования



**Перечень ключевых задач подразделений университета на 2025 г.
по внедрению в университете новой образовательной модели (высшее образование)**

№ п/п	Задачи / мероприятия	Результат	Отв. подразделение	Срок реализации
1.	Проведение массовых обсуждений базовых принципов новой образовательной модели университета в структурных подразделениях	Учет предложений подразделений	УМУ, Школы	30.04.2025
		Структура и содержание основных блоков подготовки ООП по всем кластерам (подкластерам)	УМУ	30.06.2025
2.	Проектирование программ специалитета (14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг, 14.05.04 Электроника и автоматика физических установок) в рамках базовых принципов новой образовательной модели пилотного проекта с приемом в 2025/26 учебном году: – утверждение приказа о разработке учебных планов по специальностям пилотного проекта (УМУ); – создание рабочей группы по проектированию общих дисциплин отраслевого блока, обеспечение взаимодействия с ГК «Росатом» (ИЯТШ); – разработка учебного плана приема 2025; – разработка ОХ и УММ ООП	УММ ООП	УМУ, ИШЭ, ИЯТШ	01.07.2025
		Запуск учебного процесса с 01.09.2025		01.09.2025
3.	Проработка схем позиционирования деятельности университета по реализации новой образовательной модели в приемной кампании 2025 (принципы, преимущества, мероприятия)	Концепция	ООН, УОВ (ПС), ЛНИО	01.05.2025
		Мероприятия		01.08.2025
4.	Увеличение объемов аудиторной работы по отдельным дисциплинам предметных областей фундаментальной подготовки: – «Химия» (+1ЛК +0,5ПР); – «Информатика» (+1ЛК +0,5ПР) во всех учебных планах бакалавриата и специалитета приема 2025 г. (в рамках реализации федерального проекта «Программа повышения качества преподавания фундаментальных дисциплин на 2024-2025 гг.»)	Программы и УММ дисциплин, Учебные планы	УМУ, ИШИТР, ИШПР	01.07.2025

№ п/п	Задачи / мероприятия	Результат	Отв. подразделение	Срок реализации
5.	Введение нового 2-х семестрового модуля «Основы программирования» в учебные планы отдельных направлений подготовки бакалавриата – пилотная апробация (11.03.04 Электроника и наноэлектроника (прием – 75), 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (прием – 45), 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (прием – 73), 15.03.06 Мехатроника и робототехника (прием – 55). Всего - 248 студентов)	Программы и УММ дисциплин, Учебные планы	ИШНКБ, ИШИТР	01.07.2025
6.	Разработка учебно-методических материалов по дисциплинам базовой фундаментальной подготовки (Математика, Физика, Химия, Информатика) в рамках реализации федерального проекта «Программа повышения качества преподавания фундаментальных дисциплин на 2024-2025 гг.»	Программы и УММ дисциплин	ИЯТШ, ИШИТР, ИШПР, ИШНПТ	15.12.2025
7.	Разработка учебно-методических материалов по дисциплинам базовой инженерной подготовки (Инженерная графика, Механика, основы материаловедения, Основы метрологии, стандартизации и сертификации, Электротехника, Электроника, Механика жидкости и газа, Безопасность жизнедеятельности)	Программы и УММ дисциплин	ИШЭ, ИШЭ, ИШНПТ, ИШПР, ИШНКБ, ИШИТР	15.12.2025
8.	Актуализация учебно-методических материалов по дисциплинам отраслевой подготовки в части экономики отрасли (Экономика и организация производства (по отраслям))	Программы и УММ дисциплин	БШ	15.12.2025
9.	Проектирование модулей «Введение в отрасль», единых модулей для отраслевых блоков по УГНС (с участием базовых работодателей), в т.ч.: – создание рабочих групп с участием работодателей высокотехнологичного сектора экономики; – согласование перечня, аннотаций и схем реализации дисциплин; – разработка УММ дисциплин (проекты)	Программы и УММ	Школы	15.12.2025 01.04.2025 01.07.2025 15.12.2025
10.	Разработка новой системы оценивания учебных достижений студентов (балльно-рейтинговая система)	Положение о системе оценивания	УСОПК, УМУ	01.05.2025 (концепт) 01.07.2025
11.	Организация проведения массовых инженерных соревнований: – Инженерный Кубок имени Н.В. Никитина - 10.09.2025 – Хакатон бизнес-кейсов (3-4 курс) – 30.11.2025	Приказы о проведении мероприятий Организация мероприятий	УОД, УУК, УМПВД, УОВ, ИШНПТ, БШ, ИШНКБ	01.06.2025 15.12.2025

№ п/п	Задачи / мероприятия	Результат	Отв. подразделение	Срок реализации
12.	Развитие системы практической подготовки (мероприятия с работодателями по содержанию подготовки и мотивации студентов, изменение содержания практик, привлечение практиков и др.)	Проектные сессии с базовыми работодателями по УГНС Актуализация содержания РПП Перечень работодателей-практиков для работы в 2025/26 учебном году	Директоры Школ, УСОРК	01.06.2025 01.07.2025 01.07.2025
13.	Отработка схем модульной реализации дисциплин специализаций в 2025/26 учебном году	Перечень специализаций по ООП Школы для пилотной реализации (мин. 1 в Школе) Реализация в осеннем семестре 2025/26	Директоры Школ, УМУ УМУ, директоры Школ	01.06.2025 01.09.2025
14.	Отработка функциональных ролей сотрудников, включенных в процессы проектирования и продвижения ООП и отдельных модулей. Обучение и мероприятия по развитию РООП.	Схемы работы РООП и отв. сотрудников Проведение обучающих семинаров	УМУ, ЛНИО ЛНИО, УМУ, УСОРК, УНЦ САУ	01.06.2025 01.12.2025
15.	Моделирование внедрения новой модели финансирования образовательной деятельности	Проработка расчетных схем и схем формирования данных в 1С Разработка проекта ЛНА Пилотное формирование проектов с финансированием с 01.09.2025 (01.01.2026)	УМУ, ПЭО, ФАО, ЦЭУ УМУ, ПЭО, ФАО, ЦЭУ ПЭО, УМУ, ИЯТШ, ИШЭ	01.05.2025 01.06.2025 31.12.2025
16.	Разработка паспорта компетенций современного преподавателя ТПУ и соответствующих программ повышения квалификаций	Паспорт компетенций ППС Пакет программ для развития ППС с обучением с 01.09.2025	ЛНИО, УНЦ САУ ЛНИО, УНЦ САУ, РЦЯМП ОИЯ ШОН	01.04.2025 01.07.2025
17.	Проектирование функционала информационных сервисов для организации и реализации образовательного процесса (совместно с Управлением цифровизации): – составление расписания учебных занятий; – формирования календаря учебных мероприятий, самостоятельной работы, консультаций преподавателей, ППА; – управление выборами; – управление индивидуальными траекториями;	Проект ТЗ на доработку ИПК Функциональный сервис	УМУ, УСОРК, ЦЭУ	01.05.2025 По отд. планам

№ п/п	Задачи / мероприятия	Результат	Отв. подразделение	Срок реализации
	– формат учебного плана и ООП; – посещаемость и успеваемость; – опросы, – фонды оценочных средств и независимое тестирование			
18.	Формирование целевых показателей результативности новой образовательной модели	Перечень показателей для оценки результативности НОМ	ЛНИО, УМУ	01.05.2025
19.	Обеспечение обратной связи по качеству реализуемых образовательных программ, предлагаемой образовательной модели (работодатели, выпускники, студенты, преподаватели)	Изменения в системе опросов заинтересованных сторон Запуск опросов в осеннем семестре 2025/26 учебного года	УМУ, УСОРК, ЛНИО, ЦК	01.06.2025 15.12.2025
20.	Контроль за активностью студентов, отработка новых методов включения в жизнь университета	Проект новой системы рейтинга студентов Новая система контроля учебных достижений и организации ликвидации задолженностей (выполнение нормативных требований по срокам отчислений) Программа обучения академических консультантов (кураторов) 1 курса	ЦМП, УСОРК, Школы	01.06.2025 01.08.2025
21.	Модернизация помещений учебных корпусов для реализации новой образовательной модели: – поточные учебные аудитории с количеством посадочных мест до 150; – компьютерные классы с количеством посадочных мест 25-30; – учебные лаборатории и проектные мастерские свободного доступа; – новые образовательные пространства, созданные совместно с предприятиями-партнерами	Определение помещений Формирование планов разработки дизайн-проектов, ПСД, проведения ремонтов	УУК, УЦ, УОД, Школы	01.06.2025 01.12.2025