

ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

15 мая 2025 г. № 264

Об утверждении Концепции развития инженерного образования в Республике Беларусь на период до 2035 года

Совет Министров Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Концепцию развития инженерного образования в Республике Беларусь на период до 2035 года (далее – Концепция) (прилагается).
2. Республиканским органам государственного управления и иным организациям, подчиненным Правительству Республики Беларусь, местным исполнительным и распорядительным органам, иным организациям обеспечить реализацию Концепции.
3. Министерству образования обеспечить координацию работы по реализации Концепции.
4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его принятия.

Премьер-министр Республики Беларусь

А.Турчин

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Совета Министров
Республики Беларусь
15.05.2025 № 264

**КОНЦЕПЦИЯ
развития инженерного образования в Республике Беларусь на период до 2035 года**

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Государственная политика в сфере образования в Республике Беларусь направлена на создание условий для подготовки высококвалифицированных кадров в целях обеспечения технологической безопасности и расширения инновационной деятельности.

В современном мире инженерная деятельность приобретает новый смысл, выступает структурным элементом технологического уклада, позволяющего обеспечивать высокую конкурентоспособность продукции в условиях инновационного развития экономики, процессов информатизации, цифровизации, автоматизации. Переход к инновационной экономике невозможен без опережающего развития инженерного образования.

Инженерное образование – это комплексный процесс обучения, направленный на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации технических и инженерных систем, и по итогам которого выпускникам присваивается квалификация «Инженер».

Концепцией определяются роль и место образования, обеспечивающего подготовку инженерных кадров качественно нового уровня, технологическую безопасность государства.

В Концепции содержится оценка текущего состояния и тенденций развития инженерного образования, определяются система приоритетов, направлений и организационный механизм развития инженерного образования с учетом накопленного потенциала.

Концепцией предусматриваются меры по научному, кадровому, нормативному, организационному и материально-техническому обеспечению инженерного образования в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь.

Реализация Концепции рассчитана на период до 2035 года.

Концепция подготовлена с учетом положений:
Конституции Республики Беларусь;
Кодекса Республики Беларусь об образовании;
Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, утвержденной решением Всебелорусского народного собрания от 25 апреля 2024 г. № 5;
Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2021 г. № 57;
Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 ноября 2021 г. № 683;
Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2026–2030 годы и на период до 2045 года, одобренного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 октября 2024 г. № 798;
Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года (протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 4 февраля 2020 г. № 3);
Программы развития национальной системы обеспечения качества образования до 2025 года и на перспективу до 2030 года, утвержденной постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 31 октября 2023 г. № 329;
Стратегии «Наука и технологии: 2018–2040», утвержденной постановлением Президиума Национальной академии наук Беларуси от 26 февраля 2018 г. № 17.

ГЛАВА 2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Приоритеты экономического развития определяются глобальными технико-технологическими, экономическими и социальными изменениями. К основным особенностям современной экономики относятся жесткая глобальная конкуренция на рынке товаров и услуг, цифровизация промышленности и смежных отраслей, интеллектуализация и виртуализация производственных процессов, применение технологий искусственного интеллекта и другое.

В Беларуси создана развитая система высшего инженерного образования, которая включает совокупность правовых, организационных, образовательных, научно-методических норм, институтов, механизмов. С 2023 года осуществляется подготовка инженерно-технических работников по специальностям, включенным в Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации», утвержденный постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 24 марта 2022 г. № 54, в рамках пяти профилей образования: 05 «Естественные науки, математика и статистика», 06 «Информационно-коммуникационные технологии», 07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли», 08 «Сельское, лесное, рыбное хозяйство и ветеринария», 10 «Службы».

С 2023/2024 учебного года открыта подготовка в профильных классах (группах) инженерной направленности на III ступени общего среднего образования. В 580 классах (группах) обучение проходит около 6,5 тыс. учащихся. Разработана и выполняется программа создания в школах инженерно-технических центров, оснащаемых современным исследовательским оборудованием (на 1 января 2025 г. открыто 175 таких центров).

Ежегодно в учреждении образования «Национальный детский технопарк» проходит обучение свыше 1,5 тыс. учащихся IX–XI классов по 15 современным направлениям: «Авиакосмические технологии», «Архитектура и дизайн», «Биотехнологии», «Виртуальная и дополненная реальность», «Зеленая химия», «Инженерная экология», «Информационная безопасность», «Информационные и компьютерные технологии», «Лазерные технологии», «Машины и двигатели. Автомобилестроение», «Наноиндустрия и нанотехнологии», «Природные ресурсы», «Робототехника», «Электроника и связь», «Энергетика будущего».

В целях повышения практикоориентированности подготовки инженеров технического профиля разработана программа создания центров компетенций в учреждениях высшего образования (в настоящее время создано 3 таких центра в учреждениях образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», «Брестский государственный технический университет» и «Белорусская государственная академия связи»).

Особое внимание уделяется организации производственной практики на промышленных предприятиях – заказчиках кадров.

В республике создано 22 секторальных совета квалификаций, деятельность которых обеспечивает взаимодействие республиканских органов государственного управления, нанимателей, организаций, осуществляющих научную и образовательную деятельность, по совершенствованию нормативных правовых актов, иных организационно-распорядительных документов, регулирующих функционирование Национальной системы квалификаций Республики Беларусь и системы подготовки кадров.

Существенное внимание уделяется международной образовательной деятельности в части организации совместных образовательных программ с ведущими зарубежными университетами.

Вместе с тем анализ системы подготовки инженерных кадров показал наличие определенных проблем:

невысокая привлекательность инженерной профессии в обществе;
недостаточная обеспеченность образовательного процесса высококвалифицированными преподавателями и рост среднего возраста преподавателей высшей научной квалификации;

невысокая эффективность взаимодействия учреждений образования с организациями – заказчиками кадров при формировании профессиональных компетенций выпускников;

недостаточная эффективность процедуры прогнозирования потребности в инженерных кадрах.

ГЛАВА 3

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Целью развития инженерного образования является повышение качества подготовки инженерных кадров и обеспечение технологической безопасности Беларуси.

Задачи развития инженерного образования:

повышение престижа инженерных профессий;
совершенствование законодательной базы, обеспечивающей стимулирование и создание благоприятных условий для активного участия организаций – заказчиков кадров в реализации образовательного процесса;

развитие инфраструктуры комплексной научной, учебной и практической деятельности обучающихся;

совершенствование системы планирования и оптимизация структуры подготовки специалистов;

обеспечение гибкости и вариативности образовательных программ, форм и методов организации учебного процесса, развитие сетевой формы взаимодействия.

ГЛАВА 4

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Система инженерного образования будет развиваться по следующим основным направлениям.

Модернизация образовательной среды:

ориентация на повышение качества подготовки инженерных кадров, в том числе по перспективным инженерным специальностям согласно приложению 1, для обеспечения технологической безопасности Беларуси;

ориентация на подготовку специалистов, применяющих в профессиональной деятельности технологии искусственного интеллекта и машинного обучения, цифровых двойников, виртуальной и дополненной реальности, квантовых вычислений, киберфизических систем, интернета вещей и другие;

обеспечение эффективного взаимодействия учреждений высшего, среднего специального и общего среднего образования, ориентированного на опережающую подготовку специалистов с опорой на углубленное физико-математическое образование;

создание совместно с ведущими предприятиями новых центров компетенций в учреждениях высшего образования и учебных центров на базе организаций – заказчиков кадров, организация сетевого взаимодействия для отработки обучающимися практических навыков, получения профессии рабочего;

повышение эффективности работы филиалов кафедр учреждений высшего образования на базе предприятий;

усиление ответственности организаций – заказчиков кадров при формировании содержания образования.

Совершенствование содержания образования и образовательных технологий:

формирование компетенций по технологиям искусственного интеллекта и машинного обучения, цифровых двойников, виртуальной и дополненной реальности, квантовых вычислений, киберфизических систем, интернета вещей и другим;

обучение по новым, востребованным производством специальностям на основе предложений организаций – заказчиков кадров;

проектирование образовательных стандартов нового поколения, устанавливающих гибкие сроки и формы обучения, персонализацию образовательного процесса;

увеличение общей продолжительности практики, обязательное включение подготовки по профессиям рабочих;

обеспечение прохождения практики на договорной основе на оплачиваемых должностях служащих (профессиях рабочих);

совершенствование системы целевой подготовки специалистов;

широкое применение интегрированных программ подготовки.

Повышение эффективности преподавательской деятельности:

широкое участие организаций – заказчиков кадров в образовательном процессе;

активное привлечение специалистов высокотехнологичных предприятий, ведущих ученых Национальной академии наук Беларуси (далее – НАН Беларуси) и иных научных организаций;

привлечение талантливой молодежи, лауреатов и стипендиатов специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, победителей международных и республиканских олимпиад и конкурсов;

совершенствование системы стимулирования оплаты труда педагогических работников.

Популяризация профессии инженерно-технического работника:

повышение эффективности ранней профориентационной работы;

активное участие организаций – заказчиков кадров в профориентации;

повышение эффективности работы профильных инженерных классов и учреждения образования «Национальный детский технопарк»;

развитие ученического и студенческого стартап-движения, поддержка технико-технологических предпринимательских инициатив студентов и преподавателей.

ГЛАВА 5

МЕХАНИЗМЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

Реализация Концепции возлагается на Министерство образования, иные заинтересованные государственные органы и организации, учреждения образования, осуществляющие подготовку инженерных кадров, в рамках установленных полномочий.

Механизмами реализации Концепции являются:

план мероприятий по реализации Концепции развития инженерного образования в Республике Беларусь на период до 2035 года согласно приложению 2;

показатели и индикаторы социально-экономической эффективности Концепции развития инженерного образования в Республике Беларусь на период до 2035 года согласно приложению 3;

«дорожные карты» учреждений высшего образования, осуществляющих подготовку инженерных кадров;

иные программы взаимодействия заинтересованных по внедрению основных направлений Концепции.

В части модернизации образовательной среды ожидаются следующие результаты:

повышение уровня подготовки и мотивации абитуриентов к получению инженерной специальности;

повышение роли организаций – заказчиков кадров;

создание сети центров компетенций в учреждениях высшего образования инженерного профиля по ключевым направлениям развития реального сектора экономики;

развитие материально-технической и учебно-лабораторной базы учреждений высшего образования инженерного профиля.

Результатами совершенствования содержания образования и образовательных технологий станут:

качественное обновление содержания подготовки с учетом перспективных потребностей реального сектора экономики;

научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательных стандартов, базирующихся на профессиональных стандартах;

расширение практической подготовки специалистов в производственных условиях.

В результате повышения эффективности преподавательской деятельности ожидаются:

совершенствование социально-экономических условий для закрепления молодых талантливых преподавательских кадров;

широкое привлечение сотрудников высокотехнологичных предприятий, ведущих ученых и специалистов НАН Беларуси и иных научных организаций.

Результатами популяризации профессии инженерно-технического работника будут являться:

повышение интереса абитуриентов к получению образования по инженерным специальностям;

повышение престижа инженерной деятельности;

усиление интереса к преподавательской работе, учебе в аспирантуре и докторантуре у талантливой молодежи, лауреатов и стипендиатов специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов.

Показатели и индикаторы социально-экономической эффективности Концепции определяются:

в промышленном секторе экономики – степенью соответствия компетенций молодых специалистов требованиям современных технологических укладов, степенью обеспечения субъектов хозяйствования высококвалифицированными инженерными кадрами, степенью интеграции системы инженерного образования с производственным сектором экономики;

в системе инженерного образования – степенью соответствия инфраструктуры и производственной среды учреждений высшего технического образования современным требованиям, уровнем квалификации профессорско-преподавательского состава и научно-педагогических кадров, степенью международного признания и привлекательности для абитуриентов университетов технического профиля.

Приложение 1
к Концепции развития
инженерного образования
в Республике Беларусь
на период до 2035 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Направления для разработки перспективных инженерных специальностей	Примеры названий перспективных инженерных специальностей высшего образования	Учреждения высшего образования, ответственные за разработку перспективных инженерных специальностей
Инженерия искусственного интеллекта	«Программно-техническое обеспечение систем с искусственным интеллектом»	УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (далее – БГУИР), Белорусский государственный университет (далее – БГУ)
	«Интеллектуальные системы управления производством»	Белорусский национальный технический университет (далее – БНТУ)
Инженерия данных и аналитика	«Интеллектуальные системы планирования ресурсов промышленного предприятия»	БНТУ
	«Техническое обеспечение систем сбора и анализа данных на промышленном предприятии»	БГУИР
Киберфизические системы и интернет вещей	«Программная инженерия интернета вещей»	»
	«Промышленный интернет вещей»	БНТУ
Биомедицинская инженерия	«Реабилитационная инженерия»	»
	«Медицинская робототехника»	»
	«Клиническая инженерия»	»
Умные города и инфраструктура	«Управление интеллектуальными транспортными системами»	»
	«Программно-техническое обеспечение безопасности умного города»	»
	«Интеллектуальные системы обеспечения качества жизни»	БГУ, БГУИР
Аэрокосмическая инженерия	«Системы управления беспилотными комплексами»	УО «Белорусский государственный технологический университет», БГУИР
	«Космическая робототехника»	БГУ, БГУИР

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ
по реализации Концепции развития инженерного образования в Республике Беларусь на период до 2035 года**

Содержание направлений деятельности	Срок выполнения	Исполнители	Планируемые результаты
Модернизация образовательной среды			
1. Разработка программы создания центров компетенций в учреждениях высшего образования (далее – УВО) с привлечением внебюджетных средств организаций – заказчиков кадров	разработка – май 2025 г., далее реализация	Минобразование, УВО, Минпром, Минэнерго, концерны «Белнефтехим», «Беллесбумпром», иные республиканские органы государственного управления	разработка и реализация программы создания и развития центров компетенций на базе учреждений высшего образования, открытие и функционирование центров компетенций
2. Разработка программы (плана) создания и развития учебных центров, учебных площадок на базе организаций – заказчиков кадров для отработки практических навыков на реальном технологическом оборудовании или компьютерных симуляторах, в том числе в целях получения студентами УВО профессии рабочего в рамках образовательного процесса	»	Минпром, Минэнерго, концерны «Белнефтехим», «Беллесбумпром», Минобразование, УВО	разработка и реализация программы (плана) создания и развития учебных центров, учебных площадок на базе организаций – заказчиков кадров, открытие и функционирование учебных центров, учебных площадок на территории организаций – заказчиков кадров
3. Разработка программы (плана) создания и поддержки в УВО инновационной инфраструктуры (сети студенческих и молодежных конструкторских бюро), обеспечивающей генерацию, поддержку и внедрение молодежных инициатив и стартап-движения	разработка – сентябрь 2025 г., далее реализация	Минобразование, УВО	подготовка программы (плана) создания и поддержки в УВО инновационной инфраструктуры
Совершенствование содержания образования и образовательных технологий			
4. Разработка профессиональных стандартов инженеров в различных сферах деятельности	в соответствии с планами работы секторальных советов квалификаций	республиканские органы государственного управления, ГУО «Республиканский институт высшей школы», УВО	подготовка профессиональных стандартов инженеров в различных сферах деятельности
5. Разработка новых (корректировка существующих) образовательных стандартов и учебных планов на основе профессиональных стандартов	по мере разработки профессиональных стандартов	УВО, ГУО «Республиканский институт высшей школы»	разработка и внедрение образовательных стандартов, учебных планов

6. Разработка и внедрение новых образовательных технологий, смежных учебных дисциплин для повышения результативности самостоятельной работы обучающихся, развития навыков критического мышления, креативности, командной работы, способностей к научной деятельности	постоянно	УВО	разработка и реализация экспериментальных проектов в УВО
7. Усиление практической направленности обучения, в том числе за счет интеграции в содержание обучения дополнительной подготовки обучающихся по профильным профессиям рабочих с предоставлением возможности получения соответствующего разряда	»	»	включение в учебные планы специальностей УВО подготовки по профессиям рабочих
8. Обеспечение трудоустройства студентов при прохождении практик непосредственно на производстве с закреплением наставников из числа опытных специалистов	»	Минпром, Минэнерго, концерны «Белнефтехим», «Беллесбумпром», иные организации – заказчики кадров	трудоустройство студентов при прохождении практик непосредственно на производстве с закреплением наставников из числа опытных специалистов
9. Обеспечение развития междисциплинарного подхода в обучении путем организации комплексного курсового и дипломного проектирования	»	УВО	подготовка положения о курсовом и дипломном проектировании
10. Осуществление научно-методического сопровождения деятельности профильных классов инженерной направленности	»	»	обеспечение поступления на инженерные специальности мотивированных и подготовленных абитуриентов
11. Проведение Форума белорусских и иностранных технических университетов в целях совершенствования инженерной подготовки, изучения инноваций в области инженерии, обмена опытом, привлечения внимания общественности и заинтересованных лиц к инженерному образованию	ежегодно	Белорусский национальный технический университет	обмен опытом по реализации инноваций в области инженерии и инженерного образования
12. Сбор, анализ и предоставление в Минобразование информации о выполнении УВО, осуществляющими подготовку инженерных кадров, показателей и индикаторов социально-экономической эффективности Концепции	»	»	аналитическая справка об эффективности реализации Концепции
Повышение эффективности преподавательской деятельности			
13. Обеспечение повышения квалификации профессорско-преподавательского состава и прохождения обязательных стажировок в профильных высокотехнологичных организациях	постоянно, не реже 1 раза в 3 года	Минобразование, Минпром, Минэнерго, концерны «Белнефтехим», «Беллесбумпром», иные организации – заказчики кадров	повышение квалификации профессорско-преподавательского состава в профильных высокотехнологичных организациях

14. Проработка вопроса об оплате педагогической деятельности в рабочее время с сохранением заработной платы (среднего заработка) по основному месту работы ведущим специалистам организаций – заказчиков кадров, ведущим ученым и специалистам НАН Беларуси и иных научных организаций	июнь 2026 г.	Минобразование, Минтруда и соцзащиты, Минпром, Минэнерго, концерны «Белнефтехим», «Беллесбумпром», иные организации – заказчики кадров	привлечение ведущих специалистов организаций – заказчиков кадров, ведущих ученых и специалистов НАН Беларуси к преподаванию специальных дисциплин, руководству курсовыми и дипломными работами, участию в работе государственных экзаменационных комиссий, а также к проведению аккредитации УВО в целях обеспечения независимой внешней оценки качества подготовки инженерных кадров
Популяризация профессии инженерно-технического работника			
15. Обеспечение развития системы олимпиадного движения по учебным дисциплинам, студенческого стартап-движения	постоянно	УВО	проведение республиканских олимпиад по учебным дисциплинам, республиканского конкурса студенческих стартап-проектов
16. Привлечение студентов, обучающихся по инженерным специальностям, и учащихся профильных классов инженерной направленности учреждений общего среднего образования к выполнению совместных учебно-исследовательских проектов	»	УВО, учреждения общего среднего образования	участие студентов, обучающихся по инженерным специальностям, и учащихся профильных классов инженерной направленности учреждений общего среднего образования в конкурсах технического творчества

Приложение 3
к Концепции развития
инженерного образования
в Республике Беларусь
на период до 2035 года

**ПОКАЗАТЕЛИ И ИНДИКАТОРЫ
социально-экономической эффективности Концепции развития инженерного
образования в Республике Беларусь на период до 2035 года**

Показатель	Индикатор	
	характеристика	значение
Уровень промышленного сектора экономики		
Степень соответствия компетенций молодых специалистов требованиям современных технологических укладов	уровень удовлетворенности организаций – заказчиков кадров содержанием образовательных стандартов, учебных планов и программ учебных дисциплин	степень соответствия – 100 процентов
Степень обеспечения субъектов хозяйствования высококвалифицированными инженерными кадрами	удовлетворенность организаций – заказчиков кадров специалистами инженерного профиля	не более 5 процентов отрицательных отзывов по результатам анкетирования
	удовлетворенность молодых специалистов условиями труда	отношение средней заработной платы молодых специалистов к средней заработной плате на предприятии (в организации) – не менее 60 процентов
Степень интеграции системы инженерного образования с производственным сектором экономики	участие производственного сектора экономики в формировании плана набора абитуриентов на специальности технического профиля	доля заключенных целевых договоров от контрольных цифр приема по инженерным специальностям – не менее 20 процентов
Уровень системы инженерного образования		
Степень соответствия инфраструктуры и производственной среды учреждения высшего технического образования современным требованиям	система менеджмента качества, соответствующая требованиям СТБ ISO 9001	действующий сертификат соответствия
	филиалы кафедр	доля учебных часов, реализуемых в филиале кафедры, от общего объема часов учебного плана по специальности – не менее 10 процентов
	центры компетенций	доля учебных часов, реализуемых в центре компетенций, от общего объема часов учебного плана по специальности – не менее 10 процентов
Уровень квалификации профессорско-преподавательского состава и научно-педагогических кадров	доля кандидатов наук и докторов наук, занятых в образовательном процессе, от общего количества профессорско-преподавательского состава	не менее 40 процентов
	доля представителей организаций – заказчиков кадров, задействованных в образовательном процессе	не менее 20 процентов

	доля ведущих ученых и специалистов НАН Беларуси и иных научных организаций, задействованных в образовательном процессе	не менее 5 процентов
Степень международного признания и привлекательности для абитуриентов университетов технического профиля	позиция университетов в ведущих мировых рейтинговых системах	вхождение в число 5 тыс. ведущих университетов
	привлекательность для абитуриентов	доля поступивших на инженерные специальности выпускников инженерных классов, победителей международных и республиканских предметных олимпиад, выпускников УО «Национальный детский технопарк», лиц, имеющих аттестат об общем среднем образовании особого образца с награждением золотой (серебряной) медалью, – не менее 20 процентов от общего количества поступивших
