



УТВЕРЖДАЮ

Директор учреждения образования
«Борисовский государственный
технический колледж»

В.Ю.Шмаков

2025

**ПАСПОРТ ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОИЗВОДСТВА**

Учреждение образования «Борисовский государственный технический колледж»
наименование учреждения образования, структурного (обособленного структурного) подразделения учреждения образования

Центр компетенций по автоматизации промышленных процессов и производства
направление (профиль) деятельности ресурсного центра

учредитель учреждения образования Министерство образования Республики Беларусь

Полное наименование учреждения образования, структурного (обособленного структурного) подразделения учреждения образования (далее – учреждение образования)	Учреждение образования «Борисовский государственный технический колледж»
Адрес учреждения образования	Республика Беларусь, 222511, Минская область, г. Борисов, ул. Гагарина, 68
Телефон приемной директора учреждения образования	(80177) 74 49 66
Факс	(80177) 74 49 66
E-mail	mail@bortech.by
Официальный сайт учреждения образования	http://bortech.by
Фамилия, имя, отчество директора учреждения образования	Шмаков Владимир Юрьевич

Глава 1. Контингент обучающихся в учреждении образования «Борисовский государственный технический колледж»

По состоянию на 01.09.2025 г. в учреждении образования обучается всего **1238** обучающийся по образовательным программам ССО (1059 – дневное отделение; 179 чел. -заочное отделение) по 9 специальностям

Глава 2. Базовые организации учреждения образования

Название организации, реквизиты заключенного договора о взаимодействии:

1. ОАО «Борисовский завод агрегатов», Договор № 22/23 от 23.06.2023;
2. ОАО «Борисовский завод «Автогидроусилитель», Договор № 12/23 от 23.06.2023;
3. ОАО «Борисовдрев», Договор № 19/23 от 23.06.2023;
4. ОАО «140 ремонтный завод» Договор № 14/23 от 14.06.2023;
5. ОАО «Экран», Договор № 23/23 от 23.06.2023;
6. ОАО «БАТЭ» - управляющая компания холдинга «Автокомпоненты», Договор № 15/23 от 23.06.2023;
7. СЗАО «БЕЛДЖИ», Договор № 20/23 от 23.06.2023;
8. ЗАО «Борисовский завод «Металлист», Договор № 26/23 от 11.07.2023;
9. ООО «Амкодор-лесмаш», Договор № 17/23 от 23.06.2023;
10. ОАО «Оршанский инструментальный завод», Договор № 18/23 от 23.06.2023;
11. ОАО «Кузнечный завод тяжелых штамповок», Договор № 16/23 от 23.06.2023;
12. Филиал «Жодинская ТЭЦ» РУП «Минскэнерго», Договор № 25/23 от 23.06.2025;
13. ГП «Геосервис», Договор № 24/23 от 23.06.2023;
14. ОАО «Борисовжилстрой», Договор № 21/24 от 21.02.2024;
15. Топографо-геодезическое республиканское унитарное предприятие «Белгеодезия», Договор № 27/24 от 18.10.2024;
16. ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Договор № 28/25 от 24.01.2025;
17. ОАО «Борисовский завод пластмассовых изделий», Договор № 33/25 от 16.05.2025;
18. ОАО «Строительный трест №21», Договор № 32/25 от 15.04.2025;
19. ОАО «СУ-153», Договор № 31/25 от 15.04.2025;
20. ПРУП «МИНСКОБЛГАЗ», Договор № 30/25 от 09.04.2025;
21. ОАО «МАЗ»-управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», Договор № 29/25 от 01.04.2025.

Глава 3. Информация о центре компетенций учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж»

Приказ ректора БНТУ о создании ресурсного центра: № 37-П от 06.04.2020 г.

Приказ ректора БНТУ о переименовании ресурсного центра по автоматизации промышленных процессов и производства в центр компетенций по

автоматизации промышленных процессов и производства №63-П от 27.09.2022 г.

Количество обучающихся в центре компетенций 835 человек за 2024/2025 учебный год.

Глава 4. Информация о реализации в центре компетенций образовательных программ основного образования

Специальности / специализации специалистов (рабочих) среднего специального образования (ССО (бюджет и внебюджет))	5-04-0716-01 «Техническая эксплуатация приборов и аппаратов»
	5-04-0713-08 «Техническая эксплуатация технологического оборудования и средств робототехники в автоматизированном производстве»
	5-04-0712-07 «Техническая эксплуатация теплоэнергетического оборудования и систем теплоснабжения»
	5-04-0714-01 «Технологическое обеспечение машиностроительного производства»
	5-04-0715-02 «Производство транспортных средств»
	5-04-0715-03 «Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств»
	5-04-0532-03 «Геодезическая деятельность»

Глава 5. Информация о реализации в центре компетенций образовательных программ дополнительного образования взрослых (внебюджет)

Профессии рабочих (служащих), по которым в учреждении образования «Борисовский государственный технический колледж» осуществляется реализация образовательных программ дополнительного образования взрослых (внебюджет)	8182-039 «Оператор котельной»
	3132-003 «Аппаратчик химводоочистки»
	8182-020 «Машинист (кочегар) котельной»
	7233-095 «Слесарь по обслуживанию и ремонту газоиспользующего оборудования»
	7412-046 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»
	7412-078 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»
7223 053 «Оператор станков с программным управлением»	

Глава 6. Учреждения образования и организации, обучающиеся которых проходят обучение в центре компетенций

Наименование учреждения образования, организации	Наименование специальности, квалификации (профессии), учебный модуль, по которым осуществляется реализация образовательной программы
--	--

Филиал «Молодечненский государственный политехнический колледж» УО РИПО	<p>Специальность: 5-04 0714-01 «Технологическое обеспечение машиностроительного производства»</p> <p>Квалификация: «Техник»</p> <p>Практикум на станках с ЧПУ</p> <p>Учебный модуль: «Основы программирования токарной обработки с применением программы CAD/CAM Master Cam»; «Основы программирования фрезерной обработки с применением программы CAD/CAM Master Cam»</p>
Филиал «Молодечненский государственный политехнический колледж» УО РИПО	<p>Специальность: 5-04 0713-06 «Техническая эксплуатация электронных устройств»</p> <p>Квалификация: «Техник»</p> <p>Учебная практика</p> <p>Учебный модуль: «Программирование контроллеров»</p>
Государственное учреждение образования «Жодинский политехнический колледж»	<p>Специальность: 5-04 0712-07 «Техническая эксплуатация теплоэнергетического оборудования и систем теплоснабжения»</p> <p>Квалификация: техник-теплотехник</p> <p>Учебная практика</p> <p>Программа обучения: «Автоматизированные системы управления в теплоэнергетике»</p>
ГУО «Средняя школа №3 г. Борисова»	7412-046 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»
ГУО «Средняя школа №7 г. Борисова»	8111-019 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»
ГУО «Средняя школа № 9 г. Борисова»	8111-019 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»
ГУО «Средняя школа № 10 г. Борисова»	8211-004 «Слесарь механосборочных работ»
ГУО «Средняя школа № 11 г. Борисова»	7126-013 «Слесарь-сантехник»
ГУО «Средняя школа № 13 г. Борисова»	8111-019 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» 7126-013 «Слесарь-сантехник»
ГУО «Средняя школа № 17 г. Борисова»	7412-046 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 8111-019 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

ГУО «Средняя школа № 23 г. Борисова»	8211-004 «Слесарь механосборочных работ» 7412-046 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»
ГУО «Средняя школа № 24 г. Борисова»	8111-019 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» 7412-046 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 8211-004 «Слесарь механосборочных работ»
ГУО «Средняя школа № 25 г. Борисова»	8211-004 «Слесарь механосборочных работ» 8111-019 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

Глава 7. Материально-техническая база учреждения образования

7.1. здания, сооружения, земельные участки

Наименование	Название
Аудиторный фонд (учебные кабинеты по профилю подготовки), количество	7
Лаборатории	1. Лаборатория электроники и цифровых устройств 2. Лаборатория мехатронных систем, автоматизации производства 3. Лаборатория гидропривода и гидропнеумоавтоматики 4. Лаборатория автоматизации теплоэнергетических процессов 5. Лаборатория электропривода и электрических машин 6. Лаборатория автоматизации производственных процессов в машиностроении 7. Лаборатория электрооборудования и электронных систем автомобиля
Мастерские	Слесарная мастерская Механическая мастерская Электромонтажная мастерская
Общежитие (на кол-во чел.)	350
Столовая/буфет(чел.)	80
Библиотека/читальный зал (мест)	1/50

Другое (стадион, бассейн, тренажерный зал и др.)	1. Спортивный зал 2. Тренажерный зал 3. Актовый зал (на 150 мест с мультимедийной установкой со звуковым сопровождением).
--	---

7.2 перечень средств обучения и оборудования, имеющихся в центре компетенций для реализации образовательных программ по состоянию на 01.09.2025 г.

Наименование учебного оборудования	Количество (шт.)	Год приобретения	Формируемые знания, умения, навыки
1. Лаборатория электроники и цифровых устройств			
Комплект оборудования по изучению цифровых устройств	6	2019	Программирование автоматизированной станции, работа оптических и индукционных датчиков, подключение пневмокомпонентов и проведение пусконаладочных работ.
2. Лаборатория мехатронных систем			
Мехатронный учебный комплект оборудования по промышленной автоматике	2	2017	Имитация производственного оборудования различных линий. Формируются навыки создания мехатронных станций для управления манипуляторами, конвейерами.
Роботизированный учебный комплекс оборудования по промышленной автоматике.	1	2021	Обучение программированию и эксплуатации промышленных роботов. Формирование навыков создания автоматизированных рабочих ячеек.
Комплекс робототехнический на базе коллаборативного робота	1	2025	Обучение программированию и эксплуатации промышленных роботов.
3. Лаборатория гидро- и пневмопривода			
Учебный лабораторный Гидро- и пневмостенд	2	2017	Практическое изучения элементной базы и основных систем управления производственными процессами с помощью средств гидро- и пневмоавтоматики. Возможность собирать различные схемы для изучения

			характеристик основных гидравлических устройств и приводов в целом.
4. Лаборатория автоматизации теплоэнергетических процессов			
Учебный лабораторный стенд «Автоматизированная котельная на жидком и газообразном топливе»	2	2018	Изучение устройства и принципа работы автоматизированной котельной, экспериментальное исследование процессов и работы автоматики в условиях изменения различных технологических параметров, работы в переходных и аварийных режимах: запуск в работу, розжиг котла, определение мощности котла и его тепловой нагрузки, составление теплового баланса котла, выявление неисправностей в работе котла, действия оператора в аварийных ситуациях с целью их предотвращения.
Учебный лабораторный стенд по термодинамическим процессам	1	2018	Проведение измерений, применяемых при исследовании теплообменных и термодинамических процессов, используемых в технической термодинамике, теории тепломассообмена, работе теплотехнического оборудования промышленных предприятий.
Учебный лабораторный стенд «Система отопления»	1	2018	Определение номинальной мощности отопительного прибора и его удельных характеристик с динамики теплообменных процессов: работа с измерителями расхода тепловой энергии (тепловычислителями) и измерителями температуры с выносными датчиками, с цифровыми термометрами с выносными датчиками, аналоговыми термометрами, монтируемыми на трубопроводах, электронными и аналоговыми расходомерами, теплосчетчиками и multifunctional измерителями электрических параметров.

Учебный лабораторный стенд «Теплотехника и термодинамика»	1	2022	<p>Исследование теплопроводности материалов методом пластины; исследование теплопередачи при естественной конвекции воздуха около горизонтального цилиндра; исследование теплопередачи при естественной конвекции воздуха около вертикального цилиндра; исследование теплопередачи при вынужденном движении воздуха в трубе; изучение процесса адиабатного истечения газа через суживающееся сопло; определение коэффициента излучения электропроводящих материалов калориметрическим методом; исследование теплового процесса в теплообменном аппарате типа «труба в трубе».</p>
Учебный лабораторный стенд НТЦ-46.000 «Автоматизация в водоснабжении и водоотведении»	1	2011	<p>Формирование навыков изменения параметров технологических процессов, установление параметров регулирования в соответствии с необходимыми законами регулирования.</p>
Учебный лабораторный стенд НТЦ-17.00.000МУ «Гидравлика»	1	2012	<p>Позволяет определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режимы течения жидкости; - коэффициент гидравлического трения; - коэффициенты местных гидравлических сопротивлений; - напорные и пьезометрические линии трубопровода и исследовать процессы истечения жидкостей через гидродроссель. <p>Экспериментально определить режимы течения жидкости; коэффициент гидравлического трения в зависимости от числа Рейнольдса, коэффициенты местных гидравлических сопротивлений.</p> <p>местных гидравлических сопротивлений.</p>
5. Лаборатория электропривода и электрических машин			

Учебный комплект по управлению серводвигателем	1	2017	Калибровка сервопривода, регулирование его частоты вращения, момента, задание и проверка позиционирования
Учебный стенд по управлению электродвигателем постоянного и переменного тока	2	2017	Моделирование релейноконтактных схем управления пуском, торможением двигателей, изучение тиристорных преобразователей электроприводов, свойств разомкнутых и замкнутых схем управления, задание схем управления на контроллере, опытные определение характеристики трансформаторов, двигателей постоянного и переменного тока.
Учебный лабораторный стенд НТЦ 05.05 «Технологические датчики»	2	2017	Исследование статических характеристик датчиков тока и напряжения, температуры тахогенератора и энкодера, датчиков линейного и углового перемещения датчиков-выключателей, датчика давления.
Учебно-лабораторный стенд «Электрические измерения»	2	2023	Предназначен для использования в качестве учебного оборудования при проведении лабораторных работ по курсу «Электрические измерения» Поверка технического амперметра магнитоэлектрической системы, ваттметра электродинамической системы, однофазного счетчика электрической энергии; измерение индуктивности косвенным путем, активной мощности в 3-х фазных цепях, напряжений, токов и частот при помощи электронного осциллографа.
6. Лаборатория автоматизации промышленных процессов в машиностроении			
Учебный комплекс по автоматизации фрезерных работ, в том числе пусконаладочных работ	1	2017	Фрезерная обработка на станках с ПУ.
7. Мастерская механическая			

Станочный парк (токарно-винторезный 1К62, СУТ-5 настольно-сверлильный 2М112, вертикально-сверлильный 2А125, универсально-заточной 3А64Д, плоскошлифовальный 3Г71, вертикально-фрезерный 6Р11, фрезерный FN22, поперечно-строгальный 7Б35, токарный с ЧПУ 16А20Ф33РМ13)	17	2000	Компоновки станка, наладка станка, выполнение различных видов токарных работ.
Учебный комплекс по автоматизации токарных работ в том числе пуско-наладочных работ	1	2017	Токарная обработка на станках с ПУ.

Глава 8. Дополнительная потребность центра компетенций в средствах обучения и оборудования для реализации образовательных программ по состоянию на 01.09.2025 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Формируемые знания, умения, навыки	Примерная стоимость (руб.)
1	Токарный многоцелевой станок с ЧПУ и с приводным инструментом	Компоновки станка, наладка станка, выполнение различных видов токарных и фрезерных работ.	262500
2	Учебный лабораторный стенд НТЦ-22.05.24 Измерение теплоты парообразования	Проведение серии экспериментов по определению величины теплоты парообразования.	30000
3	Учебный стенд по автоматизации водоснабжения и водоочистки	Изучение работы узла запитки от водопроводной сети, средств измерения расхода горячей и холодной воды, электрического насоса, расширительных баков-аккумуляторов, защитной аппаратуры по давлению и перегреву, регулятора давления, фильтра с обратной промывкой, электрического водонагреватель на 30 л, вентилей, кранов и обратных клапанов для регулирования и пере направления тока жидкости.	33000

5	Учебный стенд по изучению газораспределительного пункта	Изучение работы участка газопровода из стальной трубы с бытовыми счетчиками учета газа различных типов, устройства и принципа работы домашнего регулятора давления газа, газовых кранов, газовых фильтров, термозапорных клапанов, манометров.	15000
6	Учебный стенд по автоматизации вентиляции жилых помещений	Изучение работы регулируемой вентустановки с перекрестным теплообменом и электронагревателем; принципа работы монтированной системы трубопроводов с точками измерения температуры и давления; панели управления, анеометра.	25000
11	Прибор для автоматизации геодезических измерений (тахеометр)	Тахеометрическая съемка территорий; угловые и линейные измерения на местности; вынос в натуру характерных точек участков и проектов; разбивка осей и выполнение различного рода засечек.	15000
12	Учебный стенд по изучению средств автоматизации и управления	Изучение программируемого логического контроллера. Программирование контроллера с помощью компьютера. Тестирование основных логических функций, специальных логических функций, логической функций для управления объектом. Изучение автоматических систем управления светофором, внутренним и наружным освещением, звуковым оповещением, охранной сигнализацией. Испытание датчиков линейного и углового положения, температуры.	30000
13	Комплект виртуальных лабораторных стендов «Промышленная автоматика»	Комплект позволяет проводить практические занятия с применением ПЭВМ с целью реализации различных форм контроля знаний (входного контроля, текущего контроля). Представляет собой	32000

		<p>программное обеспечение для ОС Windows с удобным графическим интерфейсом и навигационным меню. В режиме входного контроля реализованы тестовые задания по данной тематике, а в режиме текущего контроля ПО позволяет проводить полноценные лабораторные работы на виртуальной экспериментальной установке, которая содержит электрические принципиальные схемы, 3D модели функциональных элементов и элементов измерения. Результат сохраняется для каждого пользователя, полученные данные позволяют оформить отчет по лабораторной работе, проанализировать данные и сделать выводы</p>	
--	--	--	--

Заведующий центром компетенций



А.В.Тишковец