



ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
для реализации образовательной программы среднего специального образования,
обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием

Специальность 5-04-0713-09 Производство изделий микро- и нанoeлектроники **Срок получения образования в дневной форме на основе:**
Квалификация специалиста Техник-технолог **общего базового образования – 3 года 10 месяцев**
общего среднего образования – 2 года 10 месяцев

Сводные данные по бюджету времени (недель)

Этапы образовательного процесса	Распределение по курсам				Итого
	I	II	III	IV	
Теоретическое обучение и практика	41	39,5-42	39,5-43	30,5-31,5	150,5-157,5
Экзаменационные сессии	1	2-2,5	1-2,5	1-2	5-8
Итоговая аттестация				9	9
Каникулы	10	8-10	8-10	2	28-32
Итого	52	52	52	43,5	199,5

План образовательного процесса

№ п/п	Наименование компонентов, модулей, учебных предметов, практики	Количество					Рекомендуемая последовательность изучения учебных предметов, практики по курсам					
		итоговых испытаний/ экзаменов	дифференцированных зачетов	обязательных контрольных работ	учебных часов			I курс	II курс	III курс	IV курс	
					всего	в том числе						
1.	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ			26	1438*	244 (243)		1353	85			
1.1.	Модуль «Физическая культура и здоровье»				353-374			123	+	+	+	
2.	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ	9		40	3562	2114	76					
2.1.	Модуль «Коммуникативная культура»			5	280	200						
2.1.1.	История белорусской государственности			1	54	12			+	+		
2.1.2.	Основы права			1	54	16			+	+	+	
2.1.3.	Техники коммуникации и основы командообразования			1	72	72			+	+		
2.1.4.	Белорусский язык (профессиональная лексика)			1	20	20				+	+	
2.1.5.	Иностранный язык (профессиональная лексика)			1	80	80				+	+	
2.2.	Модуль «Безопасность жизнедеятельности»			3	122	20						
2.2.1.	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций			1	22	4			+	+		
2.2.2.	Охрана труда	1		1	60	14			+			
2.2.3.	Охрана окружающей среды и энергосбережение			1	40	2			+	+	+	
2.3.	Модуль «Экономика и организация производства»			2	100	28						
2.3.1.	Основы экономики организации и предпринимательской деятельности	1		2	100	28	16			+	+	
2.4.	Модуль «Общетехнический»			9	462	208						
2.4.1.	Математика в профессиональной деятельности			2	90	40			+			
2.4.2.	Инженерная графика			2	90	90			+			
2.4.3.	Основы информационной безопасности			1	36	8			+	+		
2.4.4.	Стандартизация и сертификация			1	50	10			+	+		
2.4.5.	Теоретические основы электротехники	1		2	100	30			+			
2.4.6.	Материалы и компоненты электронной техники			1	96	30			+	+		
2.5.	Модуль «Физические основы электроники»			2	170	36						
2.5.1.	Физика твердого тела	1		1	100	20			+			
2.5.2.	Функциональная микроэлектроника			1	70	16				+	+	
2.6.	Модуль «Схемотехнический»			6	470	258						
2.6.1.	Основы микроэлектроники	1		2	120	30	20		+			
2.6.2.	Электрические измерения			2	96	42			+			
2.6.3.	Учебная практика «Электроизмерительная»				72	72			+			
2.6.4.	Учебная практика «Электрорадиомонтажная»				72	72			+			
2.6.5.	Аналоговая и цифровая схемотехника			2	110	42			+	+		
2.7.	Модуль «Информационные технологии и программирование»			4	322	232						
2.7.1.	Информационные технологии			1	50	40			+			
2.7.2.	Основы алгоритмизации и программирования			2	130	70			+	+		
2.7.3.	Системы автоматизированного проектирования			1	70	50			+			
2.7.4.	Учебная практика «Компьютерная обработка информации»				72	72			+			
2.8.	Модуль «Технология производства изделий микроэлектроники»			6	1048	672						
2.8.1.	Проектирование микроэлектронных устройств	1		1	126	32	20		+	+		
2.8.2.	Оборудование производства микроэлектронных устройств	1		1	110	40			+	+		
2.8.3.	Технология производства микроэлектронных устройств	1		2	176	40	20			+	+	
2.8.4.	Испытания и контроль качества микроэлектронных устройств			2	96	20				+	+	
2.8.5.	Учебная практика «Для получения квалификации рабочего»				540	540				+		
2.9.	Модуль «Нанoeлектроника»			3	156	28						
2.9.1.	Нанoeлектронные технологии и наноматериалы	1		2	92	12				+	+	
2.9.2.	Нанoeлектроника и приборы на квантовых эффектах			1	64	16				+	+	
2.10.	Модуль «Производственная практика»				432	432						
2.10.1.	Технологическая				288	288				+	+	
2.10.2.	Преддипломная				144	144					+	+
3.	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ				175-646				+	+	+	
	Всего				5528-6020			1476				
	Учебная нагрузка учебных часов в неделю							36	37-39	37-39	37-39	
4.	Факультативные занятия							2 уч. ч/нед на период теоретического обучения				
5.	Консультации							2 уч. ч/нед на период теоретического обучения				

* Без учета учебных часов на учебный предмет «Физическая культура и здоровье» из расчета 3 учебных часа на период теоретического обучения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов

Квалификации рабочего (служащего)		1. Кабинеты	2. Лаборатории
Наименование квалификации рабочего (служащего)	Уровни квалификации (разряды)	1.1. Истории белорусской государственности	2.1. Инженерной графики
		1.2. Права	2.2. Электротехники
Измеритель электрофизических параметров изделий электронной техники	3-4-й разряд	1.3. Техник коммуникации и командообразования	2.3. Материалов и компонентов электронной техники
		1.4. Белорусского языка	2.4. Физики
Испытатель деталей и приборов	3-4-й разряд	1.5. Иностранного языка	2.5. Электроники и микроэлектроники
Контролер деталей и приборов	3-4-й разряд	1.6. Защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	2.6. Электрических измерений
Оператор вакуумно-напылительных процессов	3-4-й разряд	1.7. Охраны труда	2.7. Схемотехники
		1.8. Охраны окружающей среды и энергосбережения	2.8. Информационных технологий
Оператор диффузионных процессов	4-й разряд	1.9. Экономики организации и предпринимательской деятельности	2.9. Систем автоматизированного проектирования
Оператор микросварки	4-5-й разряд	1.10. Математики	2.10. Проектирования микроэлектронных устройств
Оператор плазмохимических процессов	4-5-й разряд	1.11. Информационной безопасности	2.11. Оборудования производства микроэлектронных устройств
Оператор по наращиванию эпитаксиальных слоев	4-й разряд	1.12. Стандартизации и сертификации	2.12. Технологических процессов производства микроэлектронных устройств
		1.13. Алгоритмизации и программирования	
Оператор прецизионной фотолитографии	4-й разряд	1.14. Испытаний и контроля качества микроэлектронных устройств	3. Мастерские
Оператор эллионных процессов	4-5-й разряд	1.15. Нанозлектронных технологий и наноматериалов	3.1. Электромонтажная
Сборщик изделий электронной техники	3-4-й разряд	1.16. Нанозлектроники	4. Иные учебные объекты
Травильщик прецензионного травления	3-4-й разряд	1.17. Курсового и дипломного проектирования	4.1. Физкультурно-спортивные сооружения
		1.18. Методический	
Итоговая аттестация			
Форма проведения	Сроки проведения		
Выполнение дипломного проекта	с 29.04 по 23.06		
Защита дипломного проекта	с 24.06 по 30.06		

Пояснения к примерному учебному плану по специальности

1. Настоящий примерный учебный план по специальности разработан на основе образовательного стандарта среднего специального образования по специальности 5-04-0713-09 «Производство изделий микро и нанозлектроники» и вводится в действие с 1 июня 2023 г.

2. Учреждение образования на основе настоящего примерного учебного плана по специальности разрабатывает учебные планы учреждения образования, реализующего образовательные программы среднего специального образования, по специальности 5-04-0713-09 «Производство изделий микро и нанозлектроники» по всем формам получения образования.

3. Учреждение образования разрабатывает компонент учреждения образования (модули, учебные предметы, практики), включая количество экзаменов, дифференцированных зачетов, обязательных контрольных работ, учебных часов на лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование.

4. Обязательная недельная учебная нагрузка для учащихся I курса, обучающихся на основе общего базового образования – не более 36 учебных часов в режиме шестидневной учебной недели.

5. Использование учебного времени, отведенного на II курсе на изучение учебных предметов общеобразовательного компонента, при получении образования на основе общего среднего образования, планируется учреждением образования на изучение учебных предметов профессионального компонента учебного плана учреждения образования.

6. Интенсивность изучения учебного предмета в неделю должна составлять не более 8 учебных часов.

7. Перечень квалификаций рабочего, указанных в настоящем примерном учебном плане по специальности может быть изменен учреждением образования в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. Получение одной из квалификаций рабочего, указанной в учебном плане учреждения образования, является обязательным. В период технологической практики учащийся может повысить уровень квалификации по имеющейся квалификации рабочего.

8. Перечень и содержание факультативных занятий определяется учреждением образования.

9. В плане образовательного процесса указана рекомендуемая последовательность изучения учебных предметов, практики по курсам. Учебная практика может проводиться либо непрерывным циклом, либо путем чередования с теоретическими занятиями при условии обеспечения преемственности содержания практики и теоретического обучения.

Разработчики: В.В.Шаталова, директор филиала учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» «Минский радиотехнический колледж»;
Н.И.Василевская, преподаватель филиала учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» «Минский радиотехнический колледж»;
Е.Н.Кусенок, преподаватель филиала учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» «Минский радиотехнический колледж»;
И.С.Кудрейко, методист центра научно-методического обеспечения профессионального образования учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования».

Рекомендован к утверждению в установленном порядке научно-методическим советом учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования».