УТВЕРЖДАЮ
Ректор учреждения образования
"Гомельский государственный
технический университет имени
П.О.Сухого"
С.И. Тимошин
05.02.2020

Регистрационный № УВ-1/уч.

Учреждение образования
"Гомельский государственный технический университет
имени П.О.Сухого"

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ПЕРВОЙ СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность **1-36 01 08 Конструирование и производство изделий из композиционных материалов**

Специализация **1-36 01 08 02 Технология производства изделий из композиционных материалов и средства технологического оснащения**

Форма получения образования **дневная**

Квалификация специалиста
Инженер-механик

Срок обучения 4 года

Набор 2020 года

I. График образовательного процесса

Месяц	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май				июнь					июль				август				Теоретическое обучение	Зачетные недели, экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
Номер недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
Дни недели	01	08	15	22	29/09	06	13	20	27/10	03	10	17	24	01	08	15	22	29/12	05	12	19	26/01	02	09	16	23/02	02	09	16	23	30/03	06	13	20	27/04	04	11	18	25	01	08	15	22	29/06	06	13	20	27/07	03	10	17	24								
	07	14	21	28	05/10	12	19	26	02/11	09	16	23	30	07	14	21	28	04/01	11	18	25	01/02	08	15	22	01/03	08	15	22	29	05/04	12	19	26	03/05	10	17	24	31	07	14	21	28	05/07	12	19	26	02/08	09	16	23	31								
I курс								17										3	:	:	:	=	=						17												:	:	:	:	O	=	=	=	=	=	=	=	34	8	1				9	52
II курс								17										3	:	:	:	=	=						17												:	:	:	:	O	O	O	O	=	=	=	=	34	8	4				6	52
III курс								17										3	:	:	:	=	=										17								:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	34	8		4			6	52
IV курс								17										3	:	:	:	=	=			6				:	X	X	X	X	//	/	/	/	/	/	/	/	//									23	5		4	7	2	2	43
																																																					125	29	5	8	7	2	23	199

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения: [ ] – теоретическое обучение; [O] – учебная практика; [/] – дипломное проектирование; [=] – каникулы; [:] – экзаменационная сессия; [X] – производственная практика; [//] – итоговая аттестация; [3] – зачетная неделя

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название цикла, модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр, 6 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетных единиц	Код компетенции
1	**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ**			**4542**	**2268**	**988**	**480**	**704**	**96**																													**123**	
1.1	**Модуль "Социально-гуманитарный 1" ***			**432**	**204**	**108**			**96**																													**10**	
1.1.1	История		1	72	34	18			16	72	34	2																										2	УК-1
1.1.2	Политология		4	72	34	16			18										72	34	2																	2	УК-4
1.1.3	Экономика	5		144	60	34			26													144	60	3														3	УК-3
1.1.4	Философия	6		144	76	40			36																144	76	3											3	УК-2
1.2	**Модуль "Естественнонаучные дисциплины 1"**			**940**	**510**	**238**	**52**	**220**																														**26**	БПК-1
1.2.1	Высшая математика	1,2	3	540	306	136		170		214	120	6	218	118	7	108	68	3																				16	
1.2.2	Физика	1,2		400	204	102	52	50		200	102	5	200	102	5																							10	
1.3	**Лингвистический модуль**			**270**	**136**			**136**																														**9**	УК-5
1.3.1	Иностранный язык	2	1	270	136			136		120	68	4	150	68	5																							9	
1.4	**Модуль "Инженерная графика"**			**324**	**162**	**18**	**144**																															**10**	БПК-2
1.4.1	Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика	1	2Д,3Д	324	162	18	144			164	86	5	60	34	2	100	42	3																				10	
1.5	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности"**			**318**	**140**	**80**	**34**	**26**																														**9**	
1.5.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		4Д	108	50	34	16												108	50	3																	3	БПК-3
1.5.2	Охрана труда (ГЭ)	4		140	60	34	18	8											140	60	4																	4	БПК-3
1.5.3	Энергосбережение и энергетический менеджмент		8	70	30	12		18																								70	30	2				2	БПК-4
1.6	**Модуль "Механика и конструирование 1"**			**1066**	**526**	**272**	**52**	**202**																														**26**	
1.6.1	Теоретическая механика	3	2	350	204	102		102					170	102	5	180	102	5																				10	БПК-5
1.6.2	Механика материалов и конструкций	3,4		338	170	86	34	50								170	86	4	168	84	4																	8	БПК-6
1.6.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Механика материалов и конструкций "			30															30		1																	1	БПК-6
1.6.4	Теория механизмов и машин	3		138	68	34		34								138	68	3																				3	БПК-7
1.6.5	Детали машин и основы конструирования	4		170	84	50	18	16											170	84	3																	3	БПК-8
1.6.6	Курсовой проект по учебной дисциплине "Детали машин и основы конструирования"			40															40		1																	1	БПК-8
1.7	**Модуль "Материаловедение 1"**			**616**	**290**	**136**	**120**	**34**																														**16**	
1.7.1	Полимерные и композиционные материалы (ГЭ)	4,5		312	154	68	86												128	68	3	184	86	6														9	БПК-9
1.7.2	Механика композиционных материалов	5	6	274	136	68	34	34														142	68	3	132	68	3											6	БПК-10
1.7.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Механика композиционных материалов"			30																					30		1											1	БПК-10
1.8	**Модуль "Технология и оборудование"**			**576**	**300**	**136**	**78**	**86**																														**17**	
1.8.1	Формообразование изделий из полимерных и композиционных материалов (ГЭ)	6,7		292	152	68	50	34																	158	84	4	134	68	4							8	БПК-11
1.8.2	Конструирование оборудования и формообразующей оснастки (ГЭ)	6	7	244	148	68	28	52																	144	80	4	100	68	4							8	БПК-12
1.8.3	Курсовой проект по выбору студентов [1]			40																								40		1							1	БПК-12
2	**КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**			**3280**	**1694**	**866**	**526**	**268**	**34**																													**88**	
2.1	**Модуль "Социально-гуманитарный 2"**			**144**	**68**	**34**			**34**																													**4**	
2.1.1	История мировой культуры / История культуры Беларуси		3	72	34	18			16							72	34	2																				2	УК-7
2.1.2	Основы права / Конституционное право Республики Беларусь		5	72	34	16			18													72	34	2														2	УК-8
2.2	**Модуль "Естественнонаучные дисциплины 2"**			**474**	**238**	**102**	**136**																															**11**	
2.2.1	Информатика	1		138	68	18	50			138	68	3																										3	СК-1

2.2.2	Общая и неорганическая химия	1,2		276	136	68	68			138	68	3	138	68	3																				6	СК-2
2.2.3	Органическая химия		3	60	34	16	18									60	34	2																	2	СК-2
2.3	**Модуль "Общетехнические дисциплин"**			**706**	**374**	**202**	**84**	**88**																											**21**	
2.3.1	Термодинамика и теплотехника / Термодинамика и теплопередача	5		128	68	34	16	18														128	68	3										3	СК-3
2.3.2	Электротехника и основы электроники	4		90	52	34	18												90	52	3													3	СК-4
2.3.3	Нормирование точности и технические измерения		3	90	52	18	16	18								90	52	3																3	СК-5
2.3.4	Гидропневмопривод технологических машин		5	90	50	34	16															90	50	3										3	СК-6
2.3.5	Автоматика, автоматизация и автоматические системы управления технологическими процессами	7		128	68	34	18	16																				128	68	3				3	СК-7
2.3.6	Основы научных исследований и инновационной деятельности / Методология научных исследований. Инновационная деятельность		8	90	36	18		18																							90	36	3	3	СК-8
2.3.7	Проектирование цехов	8		90	48	30		18																							90	48	3	3	СК-9
2.4	**Модуль "Материаловедение 2"**			**366**	**188**	**102**	**68**	**18**																										**10**	
2.4.1	Материаловедение	2,3		168	84	50	34						108	50	3	60	34	2																5	СК-10
2.4.2	Физико-химия композиционных материалов / Основы механики сплошной среды		4	60	34	18	16												60	34	2													2	СК-11 / СК-12
2.4.3	Рециклинг полимерных и композиционных материалов / Композиционные материалы специального назначения	7		138	70	34	18	18																				138	70	3				3	СК-13 / СК-14
2.5	**Теория обработки материалов давлением**		4	**128**	**68**	**34**	**16**	**18**											**128**	**68**	**3**													**3**	СК-15
2.6.	**Модуль "Информационно-математическое обеспечение технологических процессов"**			**502**	**272**	**118**	**120**	**34**																										**12**	
2.6.1	Математическое моделирование технологических процессов	6		128	68	34		34																	128	68	3							3	СК-16
2.6.2	САПР технологических процессов и оснастки для производства изделий из композиционных материалов	5	6	266	152	50	102															138	84	3	128	68	3							6	СК-17
2.6.3	Методы и технологии 3D-прототипирования		7	108	52	34	18																					108	52	3				3	СК-18
2.7	**Модуль "Механика и конструирование 2"**			**698**	**368**	**206**	**102**	**60**																										**18**	
2.7.1	Технология изготовления оборудования и оснастки	7		158	86	52	34																					158	86	5				5	СК-19
2.7.2	Методы механических и технологических испытаний		7	108	50	34	16																					108	34	3				3	СК-20
2.7.3	Обрабатывающее оборудование с программным управлением	8		120	72	36	18	18																							120	72	3	3	СК-21
2.7.4	Конструирование и расчет изделий из полимерных и композиционных материалов (ГЭ)	6	5	272	160	84	34	42														136	92	3	136	68	3							6	СК-22
2.7.5	Курсовой проект по учебной дисциплине "Конструирование и расчет изделий из полимерных и композиционных материалов"			40																					40		1							1	СК-22
2.8	**Модуль "Экономика и организация производства"**			**172**	**84**	**50**		**34**																										**6**	
2.8.1	Организация производства и управление предприятием	7		142	84	50		34																				142	84	5				5	СК-23
2.8.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производства и управление предприятием"			30																								30		1				1	СК-23
2.9	Основы управления интеллектуальной собственностью		6	90	34	18		16																	90	34	3							3	УК-9
3	**ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**			**/74**	**/74**	**/6**		**/68**																											
3.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/6	/6	/6				/6	/6																								
3.2	Физическая культура			/68	/68			/68														/34	/34		/34	/34									УК-10
4	**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ**			**/400**	**/374**			**/374**																											
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/60	/34			/34		/60	/34																								УК-6
4.2	Физическая культура		/1-6	/340	/340			/340		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/34	/34		/34	/34									УК-10
Количество часов учебных занятий				**7822**	**3962**	**1854**	**1006**	**972**	**130**	**1046**	**546**	**28**	**1044**	**542**	**30**	**978**	**520**	**27**	**1134**	**534**	**29**	**1034**	**542**	**26**	**1130**	**546**	**28**	**1086**	**530**	**32**	**370**	**186**	**11**	**211**	
Количество часов учебных занятий в неделю										32			32			30,5			31,5			32			32			32			31				
Количество курсовых проектов				3															1						1			1							
Количество курсовых работ				3															1						1			1							
Количество экзаменов				36						5			5			4			5			5			5			5			2				
Количество зачетов				24						2			2			5			4			3			3			3			2				

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	
Ознакомительная практика	2	1	2	Конструкторско-технологическая практика	6	4	6	8	7	11	Государственный экзамен по специальности
Общеинженерная практика	4	4	4	Преддипломная практика	8	4	6				Защита дипломного проекта в ГЭК

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.1
УК-2	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем, использовать возможности психолого-педагогической коммуникации	1.1.4
УК-3	Уметь анализировать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3
УК-4	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского государства, анализировать социально-политические процессы в стране и мире и формулировать собственную социально-политическую позицию	1.1.2
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения профессионально-ориентированных задач	1.3
УК-6	Владеть навыками построения эффективной речевой коммуникации на белорусском языке для успешного решения задач в профессиональной деятельности	4.1
УК-7	Знать специфику и закономерности развития мировых культур	2.1.1
УК-8	Обладать устойчивым позитивным стереотипом правомерного поведения, уметь применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности и при решении профессиональных задач	2.1.2
УК-9	Знать структуру и объекты интеллектуальной собственности, отечественное законодательство в области охраны интеллектуальной собственности, особенности зарубежного законодательства в этой области, формы передачи (торговли) объектами интеллектуальной собственности	2.9
УК-10	Владеть навыками здоровьесбережения	3.2, 4.2

Продолжение учебного плана по специальности 1-36 01 08 "Конструирование и производство изделий из композиционных материалов". Регистрационный № I 36-1-07/уч.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-1	Быть способным использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.2
БПК-2	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	1.4
БПК-3	Быть способным производить оценку условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы; владеть методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, техногенных катастроф, стихийных бедствий	1.5.1, 1.5.2
БПК-4	Обладать базовыми знаниями об энергоэффективных технологиях, организации и управлении энергосбережением на производстве	1.5.3
БПК-5	Владеть основными теоретическими положениями кинематики и динамики для понимания принципов устройства механизмов и машин и их аналитического исследования; быть способным разрабатывать и анализировать кинематические схемы механизмов и машин	1.6.1
БПК-6	Быть способным выбирать конструкционные материалы и формы элементов конструкций, расчетные схемы технических конструкций; производить расчеты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость	1.6.2, 1.6.3
БПК-7	Обладать навыками построения и расчета динамических моделей механизмов и машин	1.6.4
БПК-8	Владеть основами расчета и рационального проектирования машин и элементов их конструкций с обеспечением высокого уровня надежности и работоспособности	1.6.5, 1.6.6
БПК-9	Обладать систематическими знаниями о композиционных материалах, их компонентах, технологии получения, структуре и свойствах	1.7.1
БПК-10	Знать основные понятия, законы и методы механики композиционных материалов, особенности структуры и механического поведения композиционных материалов при формообразовании и эксплуатации изделий	1.7.2, 1.7.3
БПК-11	Знать основные технологические процессы формообразования изделий из полимерных и композиционных материалов, теоретические основы протекающих процессов, методы расчета технологических параметров процессов	1.8.1
БПК-12	Владеть основами расчета и конструирования оборудования и специальных средств технологического оснащения для различных методов получения изделий из полимерных и композиционных материалов	1.8.2, 1.8.3
СК-1	Обладать базовыми знаниями о возможностях, методах, моделях и средствах информационных технологий, владеть навыками хранения, обработки и представления информации, моделирования и компьютерного проектирования	2.2.1
СК-2	Уметь применять базовые и научно-теоретические знания по общей, неорганической и органической химии для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности	2.2.2, 2.2.3
СК-3	Владеть знаниями о теоретических и практических методах получения, преобразования, передачи и использования тепловой энергии для выбора энергосберегающего оборудования и реализации эффективных режимов его эксплуатации	2.3.1
СК-4	Быть способным выбирать и эксплуатировать электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства для управления производственными процессами, грамотно решать вопросы экономии электроэнергии	2.3.2
СК-5	Знать основные нормы взаимозаменяемости, единую систему допусков и посадок, методику расчета и назначения допусков и посадок для изделий из полимерных и композиционных материалов, а также деталей формообразующей оснастки	2.3.3
СК-6	Владеть знаниями о принципах разработки, применения и эксплуатации промышленного гидропривода в современном производстве	2.3.4
СК-7	Знать принципы автоматического регулирования в технических средствах автоматизации, методы автоматизации технологических процессов на производстве, выполнять выбор автоматических систем регулирования и управления	2.3.5
СК-8	Быть способным осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по вопросам развития новых технологий получения и обработки полимерных и композиционных материалов и изделий из них, соответствующего оборудования и технологической оснастки; владеть первичными навыками организации и проведения научно-исследовательских работ; уметь работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой, проводить исследования новых проектов с целью оценки их инновационного потенциала	2.3.6
СК-9	Владеть методиками проектирования современных цехов по производству полимерных и композиционных материалов и изделий из них, расчета фондов рабочего времени и основного технологического оборудования. Быть способным анализировать текущее состояние производственных цехов, выбирать оптимальную стратегию их технического перевооружения для определенных этапов проектирования (реконструкции, технического перевооружения, модернизации)	2.3.7
СК-10	Владеть базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками выбора материала и его структуры в зависимости от условий эксплуатации, определения основных показателей механических свойств, назначения режимов термической и химико-термической обработки	2.4.1
СК-11	Обладать базовыми знаниями о физических и физико-химических явлениях, сопровождающих процессы получения, обработки и эксплуатации полимерных композиционных материалов	2.4.2
СК-12	Знать основные понятия, законы сохранения и уравнения механики сплошной среды, классические модели и свойства сплошных сред	2.4.2
СК-13	Обладать знаниями и навыками по выбору технологий и оборудования для утилизации отходов полимерных и композиционных материалов	2.4.3
СК-14	Владеть знаниями о видах композиционных материалов специального назначения и о создании композиционных материалов специального назначения с заданными свойствами	2.4.3
СК-15	Знать теоретические основы обработки материалов давлением, методы расчета основных технологических задач, физико-химические процессы, сопровождающие процесс пластической деформации	2.5
СК-16	Знать методы построения математических моделей технологических процессов и машин получения и обработки полимерных и композиционных материалов и изделий из них, алгоритмы и методы исследования математических моделей, численные методы программной реализации алгоритмов исследования математических моделей. Быть способным применять программные средства ЭВМ для математического моделирования основных технологических процессов производства и обработки изделий из полимерных и композиционных материалов, осуществлять их оптимизацию по результатам моделирования	2.6.1
СК-17	Знать теоретические основы, принципы создания и структуру САПР технологических процессов и оснастки, основные методики проектирования технологических процессов и оснастки для производства изделий из композиционных материалов в САПР. Уметь проектировать технологические процессы и оснастку для производства и обработки изделий из композиционных материалов в САПР	2.6.2
СК-18	Знать основы применения аддитивных технологий в машиностроении, методы и технологии аддитивного синтеза изделий, методики создания физических объектов на основе цифровых 3D-моделей, основные виды трехмерного прототипирования	2.6.3
СК-19	Знать основы технологии машиностроения, технологии изготовления деталей и сборки узлов и изделий, формообразующей оснастки, основы ремонта технологического оборудования	2.7.1
СК-20	Знать методы экспериментального определения механических и технологических показателей свойств полимерных и композиционных материалов и показателей качества изделий (элементов конструкций) из них	2.7.2
СК-21	Быть способным выбирать и эксплуатировать обрабатывающее оборудование с программным управлением при производстве изделий из композиционных материалов	2.7.3
СК-22	Владеть основами проектирования изделий из полимерных и композиционных материалов, расчетов на жесткость, прочность, точность и эксплуатационную стойкость, а также основами оценки эффективности принимаемых конструкторских решений	2.7.4, 2.7.5
СК-23	Быть способным осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по техническому и организационному развитию производства	2.8.1, 2.8.2

Примечание:

* Обязательные дисциплины обязательных модулей государственного компонента:

- «Философия» – философия, основы психологии и педагогики;
- «Экономика» – экономическая теория, социология;
- «Политология» – политология, основы идеологии белорусского государства;
- «История» – история Беларуси в контексте европейских цивилизаций.

[1] Курсовой проект выполняется по одной из учебных дисциплин 1.8.1; 1.8.2 по выбору студента

Д - дифференцированный зачет

ГЭ - дисциплина вынесена на Государственный экзамен

Расчетно-графические работы по дисциплинам: "Математика" - 1,2,3 семестры; "Физика" - 1,2 семестры; "Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика" - 1,2,3 семестры; "Теоретическая механика"- 2,3 семестры, "Механика материалов и конструкций" - 3, 4 семестры; "Электротехника и основы электроники" - 4 семестр.

Разработан на основе:

образовательного стандарта высшего образования (ОСВО 1-36 01 08-2019) Высшее образование. I ступень 17.07.2019;

типового учебного плана специальности 1-36 01 08 "Конструирование и производство изделий из композиционных материалов". Регистрационный № I 36-1-019/пр-тип. от 17.12.2018;

образовательного стандарта высшего образования «Высшее образование. Первая ступень. Цикл социально-гуманитарных дисциплин», утвержденного 15.07.2014.

Первый проректор учреждения образования "Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого" — 03.02.2020 — О.Д.Асенчик

Декан механико-технологического факультета — 03.02.2020 — И.Б. Одарченко

Заведующий кафедрой "Металлургия и технологии обработки материалов" — 03.02.2020 — Ю.Л. Бобарикин

Начальник учебно-методического отдела — 03.02.2020 — Н.И. Сидоренко

Эксперт-нормоконтролер — 03.02.2020 — С.М. Хлимоненкова

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом учреждения образования "Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого"

Протокол № 3 от 04.02.2020