УТВЕРЖДЕНО
Ректором БГТУ
И.В.Войтовым
30.04.2024
Регистрационный № 05-072-013/уч.

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ "БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 6-05-0722-04 Производство и переработка полимерных материалов

Квалификация: Инженер. Химик-технолог

Профилизация: Технология кожи и меха

Степень: Бакалавр

Форма получения образования: очная (дневная)

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

КУРСЫ	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май					июнь				июль				август			
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	31
	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
I										18									:	:	:	=	=								18											:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=
II										18									:	:	:	=	=								18											:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=
III										18									:	:	:	=	=								18											:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=
IV										19										:	:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	//	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//								

КУРСЫ	Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I	36	6	2				8	**52**
II	36	6	2				8	**52**
III	36	6		4			6	**52**
IV	19	4		5	11	2	2	**43**
	127	**22**	**4**	**9**	**11**	**2**	**24**	**199**

Обозначения:
- теоретическое обучение
- O – учебная практика
- / – дипломное проектирование
- = – каникулы
- : – экзаменационная сессия
- X – производственная практика
- // – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	I курс, 1 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	I курс, 2 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	II курс, 3 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	II курс, 4 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	III курс, 5 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	III курс, 6 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	IV курс, 7 семестр (19 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	IV курс, 8 семестр: Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Код компетенции	Учебная дисциплина закреплена за кафедрой
1	**Государственный компонент**			**3846**	**2088**	**892**	**414**	**720**	**62**	**972**	**558**	**27**	**1080**	**576**	**30**	**864**	**468**	**24**	**576**	**288**	**16**	**138**	**54**	**4**	**108**	**72**	**3**	**108**	**72**	**3**					
1.1	**Социально-гуманитарный модуль 1**																																			
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	34			20	108	54	3																						УК-7	ИБиП
1.1.2	Современная политэкономия	3		108	54	36			18							108	54	3																УК-9	ЭТиМ
1.1.3	Философия	4		108	54	30			24										108	54	3													УК-8	ФиП
1.2	**Иностранный язык**	2 4	1 3	432	144			144		108	36	3	108	36	3	108	36	3	108	36	3													УК-3,4	МКиТП
1.3	**Физико-математический модуль**																																			
1.3.1	Высшая математика	1 2		432	288	144		144		216	144	6	216	144	6																			БПК-1	ВМ
1.3.2	Физика	3	2 д	432	216	72	72	72					216	108	6	216	108	6																БПК-2	физики
1.4	**Модуль "Моделирование технологических процессов"**																																			
1.4.1	Информатика	2		108	72	36	36						108	72	3																			УК-2, БПК-3	ИиВД
1.4.2	Инженерная и машинная графика		1 д 2 д	252	144	18		126		144	90	4	108	54	3																			БПК-4	ИГ
1.5	**Модуль "Химия"**																																			
1.5.1	Теоретические основы химии	1		288	162	72	36	54		288	162	8																						БПК-5	ХТЭПиМЭТ
1.5.2	Неорганическая химия	2		216	108	36	36	36					216	108	6																			БПК-6	ХТЭПиМЭТ
1.5.3	Физическая и коллоидная химия	3 4		324	180	108	36	36								108	72	3	216	108	6													БПК-7	ФКиАХ
1.5.4	Органическая химия	3		216	144	72	36	36								216	144	6																БПК-8	ОХ
1.5.5	Аналитическая химия		5 д	108	54	18	36															108	54	3										БПК-9	ФКиАХ
1.5.6	Физико-химические методы анализа		6 д	108	72	18	54																		108	72	3							БПК-10	ФКиАХ
1.6	**Модуль "Механика"**																																			
1.6.1	Материаловедение и обработка материалов		3 д	108	54	36	18									108	54	3																БПК-11	ПКМ
1.6.2	Прикладная механика		4	144	90	54	18	18											144	90	4													БПК-12	МиК
1.6.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Прикладная механика"			30																		30		1										УК-1,5,6, БПК-12	МиК
1.7	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности"**																																			
1.7.1	Безопасность жизнедеятельности человека*		1	108	72	36	18	18		108	72	3																						БПК-13	БЖД
1.7.2	Промышленная экология		2	108	54	36		18					108	54	3																			БПК-14	ПЭ
1.7.3	Охрана труда		7	108	72	36	18	18																				108	72	3				БПК-15	БЖД
2	**Компонент учреждения образования**			**3476**	**1800**	**960**	**522**	**270**	**48**							**180**	**108**	**5**	**432**	**234**	**12**	**864**	**504**	**24**	**862**	**450**	**23**	**1138**	**504**	**32**					
2.1	**Социально-гуманитарный модуль 2**																																			
2.1.1	Политология		3 д	72	36	24			12							72	36	2																УК-13	ИБиП
2.1.2	Основы права / Социальная психология / Личностно-профессиональное развитие специалиста		5 д	72	36	24			12													72	36	2										УК-14/УК-15/ УК-4,16	ФиП / ФиП / ИБиП
2.1.3	Социальная экология		7 д	72	36	24			12																			72	36	2				УК-12	ФиП
2.2	**Процессы и аппараты химической технологии**	5		144	90	54		36														144	90	4										СК-1	ПиАХП
2.3	**Модуль "Автоматика и электротехника"**																																			
2.3.1	Электротехника и электроника		6	108	72	36	36																		108	72	3							СК-2	АППиЭ
2.3.2	Автоматизация химических производств	7		108	72	36	36																					108	72	3				СК-3	АППиЭ
2.4	**Модуль "Проектирование предприятий и технологии производств"**																																			
2.4.1	Общая химическая технология	6		108	72	36	18	18																	108	72	3							СК-4	ТНВиОХТ
2.4.2	Основы проектирования предприятий		6	108	36	18	18																					108	36	3				СК-5	ПКМ
2.5	**Модуль "Экономика и управление производством"**																																			
2.5.1	Экономика отрасли	5		108	72	36		36														108	72	3										СК-6	ОПиЭН
2.5.2	Организация производства и управление предприятием	6		108	72	36		36																	108	72	3							СК-7	ОПиЭН
2.5.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производства и управление предприятием"			30																					30		1							УК-1,5,6, СК-7	ОПиЭН
2.5.4	Маркетинг с основами логистики		7	102	36	18		18																				102	36	3				СК-8	ЭТиМ
2.6	**Модуль "Теоретические основы полимерных технологий"**																																			
2.6.1	Основы физико-химии полимеров	3		108	72	36	36									108	72	3																СК-9	ПКМ
2.6.2	Химия и физика высокомолекулярных материалов в производстве кожи и меха		4	108	54	36		18											108	54	3													СК-10	ПКМ
2.6.3	Основы биохимии в технологии кожи и меха	4		216	108	72	36												216	108	6													СК-14	БТ
2.7	**Основы стандартизации, оценки соответствия и метрологии**		5	108	36	18		18														108	36	3										СК-21	ФХМиОК
2.8	**Учебно-исследовательская работа студентов**		7	108	72		72																					108	72	3				СК-11	ПКМ
2.9	**Модуль "Технология компонентов для производства кожи и меха"**																																			
2.9.1	Химия ферментов		4 д	108	72	36	36												108	72	3													СК-12	ПКМ
2.9.2	Применение ферментов в производстве кожи и меха	5 6		216	126	72	54															108	72	3	108	54	3							СК-13	ПКМ
2.9.3	Химия красителей и крашения	5		108	54	36	18															108	54	3										СК-15	ПКМ

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																							Код компетенции	Учебная дисциплина закреплена за кафедрой
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
										1 семестр 18 недель			2 семестр 18 недель			3 семестр 18 недель			4 семестр 18 недель			5 семестр 18 недель			6 семестр 18 недель			7 семестр 19 недель			8 семестр				
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц		
2.10	**Модуль "Технология кожи и меха"**																																	
2.10.1	Технология кожи	6	5	308	162	72	72	18														108	72	3	200	90	5							СК-16	ПКМ
2.10.2	Технология меха	6	5	308	162	72	72	18														108	72	3	200	90	5							СК-16	ПКМ
2.10.3	Курсовой проект по учебной дисциплине по выбору студента (пп. 2.10.1-2.10.2)			60																								60		2				УК-1,5,6 СК-16	ПКМ
2.10.4	Колористика	7		108	54	36	18																					108	54	3				СК-17	ПКМ
2.10.5	Технология получения материалов из вторсырья	7		108	54	36		18																				108	54	3				СК-18	ПКМ
2.11	**Модуль "Проектирование предприятий по производству кожи и меха"**																																	
2.11.1	Оборудование в производстве кожевенно-меховых материалов	7		108	54	36		18																				108	54	3				СК-19	ПКМ
2.11.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Оборудование предприятий производства кожевенно-меховых материалов "			40																								40		1				УК-1,5,6 СК-19	ПКМ
2.11.3	Методы испытаний кожевенно-меховых материалов		7 д	108	54	36		18																				108	54	3				СК-25	ПКМ
2.11.4	Основы систем технологической документации		7	108	36	24			12																			108	36	3				СК-20	ПКМ
2.12	**Факультативные дисциплины**																																	
2.12.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10				/10	/10																							ИБиП
2.12.2	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10							/10	/10																				ФиП
2.12.3	Физическая культура			/72	/72			/72														/36	/36		/36	/36								ФВиС
2.13	**Дополнительные виды обучения**																																	
2.13.1	Физическая культура		/1-6	/360	/360			/360		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/36	/36		/36	/36								УК-11	ФВиС
2.13.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/2	/72	/36			/36					/72	/36																				УК-10	БФ
2.13.3	Теплотехника		/4	/108	/36	/24	/12												/108	/36														СК-22	ЭГиТ
2.13.4	Основы управления интеллектуальной собственностью		/4	/60	/34	/22		/12											/60	/34														СК-23	14 ЛК ФиП, ПКМ
2.13.5	Деловой иностранный язык		/5-6	/144	/72			/72														/72	/36		/72	/36								УК-3	МКиТП
2.13.6	Основы научной и инновационной деятельности		/7	/72	/36	/18		/18																				/72	/36					СК-24	ПКМ
2.13.7	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																									/16	/16			ПКМ

Количество часов учебных занятий	**7322**	**3888**	**1852**	**936**	**990**	**110**	**972**	**558**	**27**	**1080**	**576**	**30**	**1044**	**576**	**29**	**1008**	**522**	**28**	**1002**	**558**	**28**	**970**	**522**	**26**	**1246**	**576**	**35**							
Количество часов учебных занятий в неделю								**31**			**32**			**32**			**29**			**31**			**29**			**30**								
Количество курсовых проектов	**2**																									**2**								
Количество курсовых работ	**2**																			**1**			**1**											
Количество экзаменов	**29**							**3**			**4**			**5**			**4**			**4**			**5**			**4**								
Количество зачетов	**26**							**3**			**3**			**3**			**3**			**5**			**3**			**6**								

IV. Учебные практики

Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц
Ознакомительная	2	2	3
Общеинженерная	4	2	3

V. Производственные практики

Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц
Технологическая	6	4	6
Преддипломная	8	5	8

VI. Дипломное проектирование

Семестр	Недель	Зачетных единиц
8	11	17

VII. Итоговая аттестация

1. Государственный экзамен
2. Защита дипломного проекта (дипломной работы)

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.6.3, 2.5.3, 2.10.3, 2.11.2
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.4.1
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2, 2.13.5
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.2, 2.1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.6.3, 2.5.3, 2.10.3, 2.11.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.6.3, 2.5.3, 2.10.3, 2.11.2
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-10	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	2.13.2
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.13.1
УК-12	Обладать современным социально-экологическим мировоззрением, руководствоваться его ценностными ориентациями и социально-экологическими знаниями в профессиональной деятельности	2.1.3
УК-13	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.1
УК-14	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.2
УК-15	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.1.2
УК-16	Обладать способностью разрабатывать и реализовать методики и технологии самоорганизации и самообразования, проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития, осознанно осуществлять педагогическую работу с детьми в условиях семьи в разных видах деятельности	2.1.2
БПК-1	Применять математический аппарат в профессиональной деятельности	1.3.1
БПК-2	Иметь научное представление о природе и структуре материи, знать законы ее движения и трансформации	1.3.2
БПК-3	Использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач	1.4.1
БПК-4	Выполнять графические изображения объектов химической технологии по нормативным требованиям с применением систем автоматизированного проектирования	1.4.2
БПК-5	Использовать знание основных понятий и законов химии для решения практических задач	1.5.1
БПК-6	Применять знания о строении, реакционной способности и свойствах химических элементов и их неорганических соединений для анализа закономерностей химических процессов	1.5.2
БПК-7	Использовать закономерности химической термодинамики и кинетики для описания и анализа физико-химических процессов в объеме и на поверхности раздела фаз	1.5.3
БПК-8	Выбирать оптимальные методы и пути синтеза органических веществ	1.5.4
БПК-9	Выполнять качественный и количественный химический анализ веществ	1.5.5
БПК-10	Идентифицировать вещества и определять их количество с использованием инструментальных методов анализа	1.5.6
БПК-11	Применять в профессиональной деятельности знания о строении и свойствах конструкционных материалов, о взаимосвязи между их химическим составом, структурой и свойствами	1.6.1
БПК-12	Применять инженерные методы расчета деталей и узлов машин для обеспечения надежности производственного оборудования	1.6.2, 1.6.3
БПК-13	Применять основные методы защиты населения от влияния негативных факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.7.1
БПК-14	Анализировать основные аспекты взаимодействия промышленной системы с окружающей средой, применять на практике принципы рационального природопользования	1.7.2
БПК-15	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1.7.3

Первый проректор _____ А.А.Сакович
_____ 2024

Декан факультета технологии органических веществ _____ Ю.С.Радченко
_____ 2024

Заведующий кафедрой полимерных композиционных материалов _____ А.В.Касперович
_____ 2024

Рекомендован к утверждению научно-методическим советом БГТУ, протокол № 5 от 30.04.2024

Продолжение учебного плана по специальности 6-05-0722-04 Производство и переработка полимерных материалов, регистрационный № 05-072-013/уч.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-1	Рассчитывать типовые процессы и аппараты химических производств	2.2
СК-2	Использовать знание устройства, принципа работы и элементной базы современных электрических машин для их безопасной и безаварийной эксплуатации	2.3.1
СК-3	Разрабатывать автоматические системы регулирования и управления химико-технологическими процессами	2.3.2
СК-4	Выбирать и расчитывать оборудование при проектировании технологических процессов химических производств, проводить технологические расчеты, анализировать показатели и эффективность химико-технологических процессов	2.4.1
СК-5	Разрабатывать технологические схемы производства изделий, подбирать и рассчитывать количество необходимого оборудования для выбранного технологического процесса, планировать и разрабатывать компоновочные решения для размещения оборудования с учетом схем технологических потоков	2.4.2
СК-6	Рассчитывать затраты и определять экономическую эффективность производства товарной продукции	2.5.1
СК-7	Планировать и организовывать производственную деятельность предприятия для достижения его устойчивой и экономически эффективной работы	2.5.2, 2.5.3
СК-8	Анализировать товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную стратегию предприятия для управления движением материальных потоков в процессе закупки сырья и материалов и распределения готовой продукции	2.5.4
СК-9	Применять классификацию, основные методы синтеза высокомолекулярных соединений, их фазовые состояния и уметь оценить поведение высокомолекулярных изделий в аморфном и кристаллическом состояниях при их переработке	2.6.1
СК-10	Применять теоретические знания в разработке более эффективных методов производства кожи и меха с целью повышения качества и эстетических свойств	2.6.2
СК-11	Владеть современными методами и техникой экспериментальных исследований	2.8
СК-12	Применять знания в области аппаратурного оформления процессов изучения структуры и свойств коллагена, дубителей, жиров, красителей, искусственных и синтетических материалов, картонов и других материалов	2.9.1
СК-13	Применять знания в области разработки новых материалов (дубителей, наполнителей, синтанов красящих и др.), обеспечивающих более высокие эксплуатационные показатели кожи и меха	2.9.2
СК-14	Знать химию, технологии синтеза и химические, физико-технические, технологические и санитарно-экологические свойства применяемых в промышленности неорганических и органических пигментов и наполнителей	2.6.3
СК-15	Подбирать функциональные добавки, используемые при производстве кожи и меха, понимать физико-химические процессы и явления, происходящие при применении этих добавок	2.9.3
СК-16	Разрабатывать технологии подготовки окрашиваемых поверхностей, выбирать оптимальные способы нанесения покрытий и условия их формирования для обеспечения высоких декоративных и защитных свойств изделиям, эксплуатируемым в различных климатических условиях	2.10.1, 2.10.2, 2.10.3
СК-17	Применять основные методы пигментирования различных типов кожи и меха при прозводстве изделий из натуральных и искусственных материалов	2.10.4
СК-18	Составлять рецептуры материалов для получения изделий с требуемыми свойствами	2.10.5
СК-19	Выбирать и рассчитывать необходимое технологическое оборудование при проектировании процессов производства изделий из кожи и меха и автоматизированных линий, проводить технологические расчеты, анализировать показатели и эффективность химико-технологических процессов	2.11.1, 2.11.2
СК-20	Разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации	2.11.4
СК-21	Разрабатывать производственные стандарты, требования и рекомендации на технологические процессы производства изделий из кожи и меха	2.7
СК-22	Выбирать эффективное теплотехническое оборудование и эксплуатировать его в оптимальных условиях	2.13.3
СК-23	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.13.4
СК-24	Работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой в области технологии и переработки биополимеров, проводить исследования новых технологий, проектов и решений с целью оценки их инновационного потенциала	2.13.6
СК-25	Применять на практике методы контроля качества материалов и изделий в соответствии со стандартными методиками	2.11.3

[Д] Дифференцированный зачет.

* Интегрированная учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности человека" включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения.

Первый проректор _____ А.А.Сакович

_____ 2024

Декан факультета технологии органических веществ _____ Ю.С.Радченко

_____ 2024

Заведующий кафедрой полимерных композиционных материалов _____ А.В.Касперович

_____ 2024

Рекомендован к утверждению научно-методическим советом БГТУ, протокол № 5 от 30.04.2024