



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация: Инженер

Степень: Бакалавр

Специальность: 6-05-0714-01 Технологии высокотемпературной обработки металлов

Срок обучения: 4 года

Профилизация: Компьютерное проектирование литейных и металлургических процессов

Регистрационный № 6-05-07-031/пр.

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Table with columns for months (September to August) and rows for semesters (I-IV), showing weekly schedules and summary data for theoretical training, practical work, and exams.

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

III. План образовательного процесса

Main educational plan table with columns for module name, exam type, credits, and distribution of academic hours across semesters (I-IV) and modules, including codes for competencies.



Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0714-01 "Технологии высокотемпературной обработки металлов"  
 регистрационный № 6-05-07-031/мр.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов								Распределение по курсам и семестрам																Код компетенции																											
				Всего	Аудиторных	Из них					I курс		II курс		III курс		IV курс																																						
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель		2 семестр, 17 недель		3 семестр, 17 недель		4 семестр, 17 недель		5 семестр, 17 недель		6 семестр, 17 недель		7 семестр, 17 недель		8 семестр, 9 недель																															
										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																												
2.13	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ</b>																																																						
2.13.1	Физическая культура		/1-6	/408	/408	/4																																																УК-11	
2.13.2	Введение в специальность		/1	/50	/34	/34																																																	
2.13.3	Военная подготовка			240/360																																																			
<b>Количество часов учебных занятий</b>				<b>7818</b>	<b>3862</b>	<b>2094</b>	<b>786</b>	<b>874</b>	<b>108</b>	<b>1044</b>	<b>510</b>	<b>27</b>	<b>1060</b>	<b>514</b>	<b>28</b>	<b>1056</b>	<b>542</b>	<b>27</b>	<b>1000</b>	<b>488</b>	<b>27</b>	<b>1010</b>	<b>538</b>	<b>26</b>	<b>1064</b>	<b>494</b>	<b>28</b>	<b>1020</b>	<b>524</b>	<b>30</b>	<b>564</b>	<b>252</b>	<b>18</b>																						
Количество часов учебных занятий в неделю										30			30			32			29			32			29			31			28																								
Количество курсовых проектов					6														1			1			1			2			1																								
Количество курсовых работ					3														1			1			2			2			1																								
Количество экзаменов					37					5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		2																									
Количество зачетов					26/7					3/2		4/1		4/1		3/1		3/1		2/1		3/1		2/1		3/1		3		4																									

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц		
Ознакомительная	2	4	5	Металлургическая	4	4	6	8	6	9	Защита дипломного проекта	
				Технологическая	6	4	6					
				Преддипломная	8	2	3					

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.2.2; 1.2.4; 1.5; 1.7.4; 2.3.1; 2.3.2; 2.5; 2.6; 2.7; 2.10; 2.11
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.2.1; 1.7.1; 1.7.2; 1.9
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.3.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.4.1
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.4.2; 1.6; 1.7.3
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.2.3; 1.8
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 направления 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	1.3.1
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.13.1
УК-12	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-13	Обобщать и анализировать психолого-педагогические проблемы в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	2.1.2
УК-14	Оценивать основные события и этапы развития науки и техники	2.1.3
УК-15	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского Союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.3
БПК-1	Применять методы высшей математики (линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа) для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.1
БПК-2	Применять основные законы физики для экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов	1.2.2
БПК-3	Применять законы протекания химических процессов, химической термодинамики и кинетики для анализа основных реакций металлургического производства	1.2.3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-4	Использовать компьютерную технику для получения, хранения, обработки полученной информации и решения прикладных задач	1.2.4
БПК-5	Использовать научно-техническую терминологию специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	1.3.1
БПК-6	Использовать навыки наглядного представления деталей и комплексов технических систем, чтения чертежей и компьютерных технологий для решения задач компьютерного проектирования технологических процессов, оснастки и оборудования	1.4.1
БПК-7	Применять навыки графического изображения предметов на плоскости и в пространстве для создания чертежей деталей технологического оборудования, оформления конструкторской документации	1.4.2
БПК-8	Использовать методики расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых машин и узлов, при разработке и оформлении конструкторской документации	1.5
БПК-9	Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.6
БПК-10	Применять знания основных законов электротехники при эксплуатации плавильных и нагревательных печей, расчетах электрических и магнитных цепей металлургического оборудования	1.7.1
БПК-11	Применять методики расчета температурных полей для тел различной геометрической формы в условиях стационарных и нестационарных процессов теплопроводности для определения материальных и тепловых балансов основных металлургических агрегатов	1.7.2
БПК-12	Использовать информацию по физико-химическим основам получения металлов и сплавов, конструкциям, назначению и принципам работы основного металлургического оборудования для определения безопасных условий его эксплуатации	1.7.3
БПК-13	Применять знания принципов работы основных контрольно-измерительных приборов технологических процессов нагрева и плавки для построения систем автоматического управления технологическим оборудованием и дистанционной передачи показаний	1.7.4
БПК-14	Применять информацию по организации технического контроля на металлургических предприятиях для обеспечения высокого качества выпускаемой продукции	1.8
БПК-15	Использовать анализ технико-экономических показателей деятельности промышленных предприятий для совершенствования принципов управления и организации труда на предприятиях различных форм собственности	1.9
СК-1	Применять законы химии и физической химии в практических расчетах к процессам выплавки сплавов черных и цветных металлов, термической обработки сплавов	2.2.1
СК-2	Использовать знания механизмов протекания химической и электрохимической коррозии для защиты металлов от различных видов коррозии	2.2.2
СК-3	Использовать информацию о способах сварки металлов, обработки их резанием и давлением для обеспечения требуемых свойств материалов и конструкций	2.2.3
СК-4	Использовать знания структуры и свойств сплавов для обоснования их выбора с учетом эксплуатации и возможных режимов термической и химико-термической обработки	2.2.4
СК-5	Использовать численные методы решения прикладных инженерных задач в области металловедения, металлургической теплотехники и литейного производства	2.3.1
СК-6	Применять программные пакеты САПР при проектировании оснастки, оборудования, технологических процессов литейного и металлургического производства	2.3.2; 2.7.2
СК-7	Применять термодинамические расчеты окислительно-восстановительных процессов металлургического производства с использованием законов физической химии, определять литейные свойства сплавов черных и цветных металлов, способы рафинирования и модифицирования расплавов для обеспечения требуемого качества расплава	2.4
СК-8	Использовать знания по назначению и устройству основного и вспомогательного технологического оборудования для его эффективной и безопасной эксплуатации	2.5
СК-9	Применять знания технологических процессов получения отливок из сплавов черных и цветных металлов в разовые и постоянные литейные формы для изготовления качественного литья	2.6
СК-10	Применять знания о способах воздействия на сплавы черных и цветных металлов для получения заданной структуры и свойств в отливках	2.8
СК-11	Использовать информацию об экологических проблемах металлургического и литейного производства, способах снижения их отрицательного воздействия на окружающую среду, источниках образования отходов, технологии и оборудовании для переработки различных металлоотходов металлургическими методами	2.9
СК-12	Применять методику проектирования современных литейных цехов, расчета фондов рабочего времени и основного технологического оборудования для экономического обоснования принятого технического решения по выбору плавильного агрегата, технологии получения отливок, режима термической обработки	2.10
СК-13	Использовать прикладные компьютерные программы для определения направления протекания химических реакций и проектирования технологической оснастки (моделей, стержневых ящиков, пресс-форм, кокилей)	2.11

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0714-01 "Технологии высокотемпературной обработки металлов".

В рамках специальности 6-05-0714-01 "Технологии высокотемпературной обработки металлов" могут быть реализованы следующие профилизации: "Промышленная безопасность", "Организация металлургического производства", "Цифровое металловедение и термическая обработка", "Инжиниринг технологических процессов в металлургическом производстве".

<sup>1</sup> По учебной дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

2 При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования.

#### СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области металлургического оборудования и технологий

Б.М. Немененок

25.01.23

Председатель УМС по металлургии

И.А. Иванов

26.01.2023

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета

Протокол № 6 от 10.01.2023 г.

#### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

26.01.2023

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования "Светлановский институт высшей школы"

И. В. Дятлов

26.01.2023

Эксперт-нормоконтролер

М. М. Бакун

28.01.2023

Информация об изменениях размещается на сайтах:  
<http://www.edustandart.by>  
<http://www.nihe.bsu.by>