

Матрица компетенций

Универсальные компетенции													
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа УК-1.6. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей УК-1.7. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров УК-1.8. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-1.9. Находит и использует необходимую для	Философия	+										
		История России		+	+								
		Физическая культура и спорт				+							
		Иностранный язык	+	+	+	+							
		Основы российской государственности	+										
		Основы коммуникации			+								
		Критическое мышление		+									
		Экономическая культура и финансовая грамотность		+									
		Общественный проект «Обучение служением»			+								
		Основы военной подготовки				+							
		Безопасность жизнедеятельности			+								
		Элективные курсы по физической культуре и спорту	+	+	+	+	+	+					
		Модуль личностно-ориентированного совершенствования					+	+					

[illegible]

[illegible]

	знаний и практических подходов из области физико-математических наук. ОПК-2.3. Использует знания из области физико-математических наук для решения задач из других сфер деятельности.	Производственная проектная практика											+	
ОПК-3. Способен оценивать применимость знаний и методов из области физико-математических наук в различных областях жизнедеятельности с учетом комплексного подхода.	ОПК-3.1. Прогнозирует результаты использования знаний и методов из области физико-математических наук для решения задач в различных областях жизнедеятельности. ОПК-3.2. Выявляет взаимосвязи предлагаемых решений задач в различных областях жизнедеятельности с используемыми знаниями и методами из области физико-математических наук.	Теория вероятностей и математическая статистика		+										
		Программирование	+	+										
		Искусственный интеллект и машинное обучение						+						
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
		Защита выпускной квалификационной работы												+
		Производственная преддипломная практика												+
		Производственная проектная практика											+	
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)							+	+				
ОПК-4. Способен решать задачи и представлять результаты своей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и математических методов.	ОПК-4.1. Проводит математические расчеты и моделирование физических процессов с использованием современного программного обеспечения. ОПК-4.2. Представляет результаты решения задач профессиональной деятельности с использованием передовых цифровых и программных решений.	Программирование	+	+										
		Дифференциальные и интегральные уравнения			+									
		Уравнения математической физики				+								
		Искусственный интеллект и машинное обучение						+						
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
		Защита выпускной квалификационной работы												+
		Производственная преддипломная практика												+
		Производственная проектная практика											+	
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)							+	+				
Профессиональные компетенции														

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Проведение научно-исследовательских работ, связанных с разработкой и характеристикой новых композиционных наноматериалов. Проведение научно-исследовательских работ, связанных с разработкой интегральных микросхем.	ПК-1. Способен разрабатывать технологии для решения современных наукоемких задач на основе фундаментальных знаний.	ПК-1.1. Формулирует проблему, ставит и решает задачу разработки технологий на основе фундаментальных знаний и прикладных подходов. ПК-1.2. Описывает физические свойства и прогнозирует характеристики процессов, в том числе с точки зрения требований приложений и технологий.	Технологии производства электронных устройств					+					
			Системы автоматизированного проектирования печатных плат						+				
			Микропроцессорные технологии и интегральные схемы						+				
			Микроскопия микро- и наноструктур						+				
			Дифракционные методы исследования							+			
			Методы исследования элементного и химического состава							+			
			Методы оптической спектроскопии							+			
			Физические основы приборостроения								+		
			Технологии роста монокристаллов					+					
			Технология производства солнечных элементов и модулей						+				
			Основы проектирования в солнечной энергетике						+				
			Накопители электрической энергии							+			
			Современные проблемы солнечной энергетики							+			
			Методы мониторинга ближнего космоса					+					
			Методы обработки и визуализации данных						+				
			Солнечно-земные связи и космическая погода							+			
			Основы физики лазеров					+					
			Взаимодействие излучения с веществом						+				
			Основы оптоэлектроники								+		
			Методы оптической спектроскопии								+		
			Основы рентгеновской оптики								+		
			Избранные главы физики тепловых процессов в жидкостях и газах					+					
			Введение в теорию электроракетных двигателей						+				
			Физика плазмы						+				

[illegible]

[illegible]