

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 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной учебной задачей	Функциональные наноматериалы для различных приложений, Избранные главы биологии и химии, Наноматериалы и биологические системы. Бионанотехнологии , «Производственная практика» «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации» «Государственная итоговая аттестация»	+	+	+	+						
	УК-1.2. Систематизирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованием учебного задания											
	УК-1.3. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата											
УК-2. Способен	УК-2.1. Определяет и формулирует цели и задачи проекта	Современные научные методы.	+	+	+	+						

<p><i>управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i></p>	<p><i>УК-2.2. Осуществляет организацию и реализацию поставленных целей проекта</i></p>	<p><i>Эксперимент/ Современные научные методы. Теория, Функциональные нано-материалы для различных приложений, Неравновесные системы, Современные научные методы. Теория, Наноматериалы: структура и методы рассеяния, Молекулярная фотоника, Производственная практика Преддипломная практика Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации Государственная итоговая аттестация</i></p>										
<p><i>УК-3. Способен</i></p>	<p><i>УК-3.1. Осуществляет организацию и руководство группой для достижения поставленных научных задач</i></p>	<p><i>Неравновесные системы,</i></p>	<p><i>+</i></p>	<p><i>+</i></p>	<p><i>+</i></p>	<p><i>+</i></p>						

<p><i>организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</i></p>	<p><i>УК-3.2. Разрабатывает стратегию руководства группой для достижения поставленных научных задач</i></p>	<p><i>Современные научные методы. Эксперимент/ Современные научные методы. Теория, Наноматериалы: структура и методы рассеяния, Аддитивные технологии: от макро к наномасштабу, «Производственная практика» «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации» «Государственная итоговая аттестация»</i></p>										
<p><i>УК-4. Способен применять современные</i></p>	<p><i>УК-4.1. Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</i></p>	<p><i>Иностранный язык (английский)/ Иностранный язык</i></p>	+	+	+	+						

<p>коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>УК-4.2. Использует русский и иностранный языки как средства делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы</p>	<p>(русский), Научное общение, презентация научных результатов и бизнес-навыки, Преддипломная практика Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации Государственная итоговая аттестация</p>										
<p>УК-5. Способен анализировать и</p>	<p>УК-5.1. Анализирует и делает выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности</p>	<p>Иностранный язык (английский)/ Иностранный язык</p>	+	+	+	+						

<p><i>учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</i></p>	<p><i>УК-5.2 Объективно оценивает разнообразие культур и выявляет их индивидуальные особенности</i></p>	<p><i>(русский), Научное общение, презентация научных результатов и бизнес-навыки, Преддипломная практика Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации Государственная итоговая аттестация</i></p>										
<p><i>УК-6. Способен</i></p>	<p><i>УК-6.1. Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</i></p>	<p><i>Избранные главы оптики</i></p>	+	+	+	+						

<p><i>определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</i></p>	<p><i>УК-6.2. Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности</i></p>	<p><i>фотоники, Избранные главы нано-технологий, Нано-, физика поверхностей и их фазовых границ, Приложения магнитных материалов, «Производственная практика», «Преддипломная практика», «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации», «Государственная итоговая аттестация»</i></p>										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Общепрофессиональные компетенции												
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<p><i>ОПК-1. Способен применять</i></p>	<p><i>ОПК-1.1. Организует, выполняет экспериментальные исследования на современном уровне и анализирует их результаты</i></p>	<p><i>Избранные главы физики твердого тела, Избранные</i></p>	+		+	+						

<p>фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности</p>	<p>ОПК-1.2. В рамках преподавательской деятельности способен обучить базовым навыкам проведения эксперимента на современном уровне</p>	<p>главы оптики и фотоники, Избранные главы нанотехнологий, «Производственная практика» «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации» «Государственная итоговая аттестация»</p>										
<p>ОПК-2. Способен в сфере своей профессиональной</p>	<p>ОПК-2.1. Организует группу для выполнения экспериментальные исследования на современном уровне</p>	<p>Функциональные наноматериалы для</p>	+		+	+						

<p>деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики</p>	<p><i>ОПК-2.2. Принимает решения и разрабатывает концепцию научно-исследовательской работы</i></p>	<p><i>различных приложений, Избранные главы нанотехнологий, Современные вычислительные методы, Неравновесные системы, «Производственная практика» «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации» «Государственная итоговая аттестация»</i></p>										
---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационнотелекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки</p>	<p>ОПК-3.1. Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной учебной задачей используя современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационнотелекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Избранные главы оптики и фотоники, Функциональные наноматериалы для различных приложений, Современные вычислительные методы, «Производственная практика», «Преддипломная практика», «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации», «Государственная итоговая аттестация»</p>	+	+	+	+						
<p>ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов</p>	<p>ОПК-4.1. Проектирует инновационные технологические процессы на основе проведенных научных исследований для дальнейшего внедрения в свою профессиональную деятельность</p>	<p>Функциональные наноматериалы для различных приложений,</p>	+		+	+						

<p>научных исследований в области своей профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-4.2. Использует спроектированные инновационные технологические решения в области своей профессиональной деятельности.</p>	<p>«Производственная практика» «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации» «Государственная итоговая аттестация»</p>										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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
Педагогическая	ПКС-1. Способен находить,	ПКС-1.1. Осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для организации учебных занятий и подготовки методических пособий	Избранные главы физики твердого тела, Физическая	+	+	+	+						

<p>анализировать возможности использования и использовать источники информации необходимо для планирования учебных занятий и методических пособий профессиональной информации (включая методическую литературу, электронные образовательные ресурсы)</p>	<p><i>ПКС-1.2 . Систематизирует профессиональную информацию и оформляет в методические пособия</i></p>	<p><i>химия наночастиц, Приложения магнитных материалов, Специальные главы фотоники и нанофотоники, Физика лазеров, «Производственная практика» «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации» «Государственная итоговая аттестация»</i></p>										
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Научно-исследовательская</p>	<p>ПКС-2. Способен выполнять измерения параметров наноматериалов и наноструктур, а также оформлять протоколы результатов измерений в соответствии с технологической документацией и инструкциями по эксплуатации оборудования</p>	<p>ПКС-2.1. Измеряет и анализирует различные физические и химические параметры наноматериалов и наноструктур в соответствии с технологической документацией и инструкциями по эксплуатации оборудования</p>	<p>Избранные главы физики твердого тела, Избранные главы оптики и фотоники, Функциональные наноматериалы для различных приложений, Избранные главы нанотехнологий, Современные научные методы. Эксперимент, Современные научные методы. Теория, Микроскопия: методы визуализации в микро- и наномасштабе, Специальные главы наноматериаловедения, Голография и обработка изображений, «Производственная практика» «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа магистра, включая написание магистерской диссертации» «Государственная итоговая аттестация»</p>										
---------------------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

