

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ШАДРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информатики, математики и естественных наук

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
44.04.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(ПРОФИЛЬ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»)

Шадринск
2022



**Траектория формирования компетенции УК-1
способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного
подхода, выработать стратегию действий**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Управление качеством образования			1.1. 1.2. 1.3.	1.1. 1.2. 1.3.	
2	Методология и методы научного исследования	1.1. 1.2. 1.3.	1.1. 1.2. 1.3.			
3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		1.1. 1.2. 1.3.			1.1. 1.2. 1.3.



**Траектория формирования компетенции УК-2
способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Педагогическое проектирование			2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	
2	Методология и методы научного исследования	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.			
3	Проектный практикум	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	
4	<i>Организация проектной деятельности школьников по математике и физике</i>				2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	
5	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.			2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Матрица компетенций 44.04.01 Педагогическое
образование (профиль «Физико-математическое
образование»)

**Траектория формирования компетенции УК-3
способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную
стратегию для достижения поставленной цели**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Основы деловой коммуникации				3.2. 3.3. 3.4.	
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		3.1. 3.5.			3.1. 3.5.



Траектория формирования компетенции УК-4
способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на
иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Деловой иностранный язык	4.1. 4.3. 4.4.	4.1. 4.3. 4.4.			
2	Основы деловой коммуникации				4.1. 4.3. 4.4.	
3	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4.2.	4.2.			
4	Производственная практика (научно- исследовательская работа)		4.2.			4.2.



**Траектория формирования компетенции УК-5
способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного
взаимодействия**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Современные проблемы науки и образования	5.1. 5.2.	5.1. 5.2.			
2	Деловой иностранный язык	5.1. 5.2.	5.1. 5.2.			
3	Основы деловой коммуникации				5.1. 5.2.	



**Траектория формирования компетенции УК-6
способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее
совершенствования на основе самооценки**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Инновационные процессы в образовании		6.1. 6.2.	6.1. 6.2.		
2	Методология и методы научного исследования	6.1. 6.2. 6.3.	6.1. 6.2. 6.3.			
3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		6.1. 6.2. 6.3.			6.1. 6.2. 6.3.



Траектория формирования компетенции ОПК-1
способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с
нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Инновационные процессы в образовании		1.1. 1.2. 1.3.	1.1. 1.2. 1.3.		
2	Управление качеством образования			1.1. 1.2. 1.3.	1.1. 1.2. 1.3.	
	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		1.2. 1.3.	1.2. 1.3.		
3	Производственная практика (научно- исследовательская работа)		1.2. 1.3.			1.2. 1.3.



Траектория формирования компетенции ОПК-2
способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и
разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Современные проблемы науки и образования	2.1.	2.1.			
2	Инновационные процессы в образовании		2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.		
3	Проектный практикум	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	
4	Современные методы и технологии обучения математике в школе	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.			
5	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.		
6	Современные методы и технологии обучения физике в школе	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.		
7	<i>Организация внеурочной деятельности по математике и физике</i>				2.1. 2.2. 2.3.	
8	<i>Подготовка к олимпиадам по математике и физике</i>				2.1. 2.2. 2.3.	
9	<i>Организация проектной деятельности школьников по математике и физике</i>				2.1. 2.2. 2.3.	
10	<i>Методические основы построения элективных курсов по математике и физике</i>				2.1. 2.2. 2.3.	
11	Учебная практика (технологическая)			2.1.		
12	Производственная практика (проектно- технологическая)				2.1. 2.2. 2.3.	



**Траектория формирования компетенции ОПК-3
способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и
воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными
потребностями**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Современные проблемы науки и образования	3.1.	3.1.			
2	Инновационные процессы в образовании		3.1.	3.1.		
3	Педагогическое проектирование			3.1.	3.1.	
4	Современные методы и технологии обучения математике в школе	3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.			
5	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		3.1. 3.2.	3.1. 3.2.		
6	Современные методы и технологии обучения физике в школе	3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.		
7	Методика работы над проектами		3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.		
8	<i>Организация внеурочной деятельности по математике и физике</i>				3.1. 3.2.	
9	<i>Подготовка к олимпиадам по математике и физике</i>				3.1. 3.2.	
10	<i>Организация проектной деятельности школьников по математике и физике</i>				3.1. 3.2.	
11	<i>Методические основы построения элективных курсов по математике и физике</i>				3.1. 3.2.	
12	Учебная практика (технологическая)			3.1. 3.2. 3.3.		
13	Производственная практика (проектно- технологическая)				3.1. 3.2. 3.3.	



**Траектория формирования компетенции ОПК-4
способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания
обучающихся на основе базовых национальных ценностей**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Современные проблемы науки и образования	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.			
2	Инновационные процессы в образовании		4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.		



Траектория формирования компетенции ОПК-5
способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся,
разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Управление качеством образования			5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.	
2	Педагогическое проектирование			5.1. 5.3.	5.1. 5.3.	
3	Современные методы и технологии обучения математике в школе	5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.			
4	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.		
5	Современные методы и технологии обучения физике в школе	5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.		
6	<i>Организация внеурочной деятельности по математике и физике</i>				5.1. 5.2. 5.3.	
7	<i>Подготовка к олимпиадам по математике и физике</i>				5.1. 5.2. 5.3.	
8	<i>Организация проектной деятельности школьников по математике и физике</i>				5.1. 5.2. 5.3.	
9	<i>Методические основы построения элективных курсов по математике и физике</i>				5.1. 5.2. 5.3.	
10	Производственная практика (проектно- технологическая)				5.2. 5.3.	



**Траектория формирования компетенции ОПК-6
способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том
числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для
индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными
потребностями**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Инновационные процессы в образовании		6.1. 6.2. 6.3.	6.1. 6.2. 6.3.		
2	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		6.2. 6.3.	6.2. 6.3.		
3	<i>Организация внеурочной деятельности по математике и физике</i>				6.2. 6.3.	
4	<i>Подготовка к олимпиадам по математике и физике</i>				6.2. 6.3.	
5	<i>Методические основы построения элективных курсов по математике и физике</i>				6.2. 6.3.	
6	Производственная практика (проектно- технологическая)				6.2. 6.3.	



**Траектория формирования компетенции ОПК-7
способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных
отношений**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Социальные Интернет сервисы в администрировании образовательного процесса			7.1. 7.2. 7.3.	7.1. 7.2. 7.3.	
2	Производственная практика (проектно- технологическая)				7.2. 7.3.	



**Траектория формирования компетенции ОПК-8
способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных
знаний и результатов исследований**

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Инновационные процессы в образовании		8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.		
2	Педагогическое проектирование			8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.	
3	Методология и методы научного исследования	8.1. 8.2.	8.1. 8.2.			
4	Современные методы и технологии обучения математике в школе	8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.			
5	Современные методы и технологии обучения физике в школе	8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.		
6	Производственная практика (научно- исследовательская работа)		8.1. 8.2. 8.3.			8.1. 8.2. 8.3.
7	Производственная практика (проектно- технологическая)				8.2. 8.3.	



Траектория формирования компетенции ПК-1
способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении
конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно
осуществлять научное исследование

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Методология и методы научного исследования	1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	1.1. 1.2. 1.3. 1.4.			
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		1.1. 1.2. 1.3. 1.4.			1.1. 1.2. 1.3. 1.4.



Траектория формирования компетенции ПК-2
способен осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды
(образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов), в том числе с
учетом цифровых трансформаций

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Педагогическое проектирование			2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	
2	Проектный практикум	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	
3	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		2.2.	2.2.		
4	<i>Организация проектной деятельности школьников по математике и физике</i>				2.2. 2.3.	
5	Производственная практика (научно- исследовательская работа)		2.2. 2.3.			2.2. 2.3.
6	Производственная практика (проектно- технологическая)				2.2. 2.3.	



Траектория формирования компетенции ПК-3
способен осуществлять целенаправленную образовательную деятельность по
преподаваемому(ым) предмету(ам) с использованием современных образовательных технологий,
в том числе дистанционных

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Современные методы и технологии обучения математике в школе	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.			
2	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.		
3	Современные методы и технологии обучения физике в школе	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.		
4	Методика работы над проектами		3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.		
5	Организация лабораторного эксперимента по физике	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.		
6	Технические средства обучения			3.1. 3.2.		
7	<i>Компьютерная графика</i>	3.1. 3.2.	3.1. 3.2.			
8	<i>Мультимедиа технологии</i>	3.1. 3.2.	3.1. 3.2.			
9	<i>Организация внеурочной деятельности по математике и физике</i>				3.2. 3.3. 3.4.	
10	<i>Подготовка к олимпиадам по математике и физике</i>				3.2. 3.3. 3.4.	
11	<i>Организация проектной деятельности школьников по математике и физике</i>				3.2. 3.3. 3.4.	
12	<i>Методические основы построения элективных курсов по математике и физике</i>				3.2. 3.3. 3.4.	
13	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		3.1. 3.2. 3.3.			3.1. 3.2. 3.3.



			3.4.			3.4.
14	Учебная практика (технологическая)			3.1. 3.2. 3.3. 3.4.		
15	Производственная практика (проектно-технологическая)				3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	



Траектория формирования компетенции ПК-4

готов к методическому сопровождению достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития через преподаваемый(е) предмет(ы)

№	Участвующие в формировании компетенции модули, разделы, практики	Курсы/семестры обучения				
		1 курс		2 курс		3 курс
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.
1	Современные методы и технологии обучения математике в школе	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.			
2	Методика организации дистанционного обучения по математике и физике		4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.		
3	Современные методы и технологии обучения физике в школе	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.		
4	Методика работы над проектами		4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.		
5	Организация лабораторного эксперимента по физике	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.		
6	<i>Организация внеурочной деятельности по математике и физике</i>				4.1. 4.2. 4.3.	
7	<i>Подготовка к олимпиадам по математике и физике</i>				4.1. 4.2. 4.3.	
8	<i>Организация проектной деятельности школьников по математике и физике</i>				4.1. 4.2. 4.3.	
9	<i>Методические основы построения элективных курсов по математике и физике</i>				4.1. 4.2. 4.3.	
10	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		4.1. 4.2. 4.3.			4.1. 4.2. 4.3.
11	Учебная практика (технологическая)			4.1. 4.2. 4.3.		
12	Производственная практика (проектно-технологическая)				4.1. 4.2. 4.3.	