

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ШАДРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук

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

Шадринск
2023



**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.	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	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.	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.
4	Производственная практика (проектно-технологическая)				2.2. 2.3.	



**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.	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	Методика обучения биологии и химии		4.2.	4.2.	4.2.	
5	Производственная практика (научно- исследовательская работа)		4.2.	4.2.	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.	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.	
3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		1.2. 1.3.	1.2. 1.3.	1.2. 1.3.	1.2. 1.3.
4	Производственная практика (проектно-технологическая)				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	Методика обучения биологии и химии		2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	2.1. 2.2. 2.3.	
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		2.1. 2.2.	2.1. 2.2.	2.1. 2.2.	2.1. 2.2.
5	Учебная практика (технологическая)			2.1.		
6	Производственная практика (проектно-технологическая)				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	Методика обучения биологии и химии		3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.	
5	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.	3.1. 3.2. 3.3.
6	Учебная практика (технологическая)			3.1. 3.2. 3.3.		
7	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	Методика обучения биологии и химии		5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.	
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.	5.1. 5.2. 5.3.
5	Учебная практика (технологическая)			5.2. 5.3.		
6	Производственная практика (проектно-технологическая)				5.1. 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	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		6.1. 6.2. 6.3.	6.1. 6.2. 6.3.	6.1. 6.2. 6.3.	6.1. 6.2. 6.3.
3	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	Учебная практика (технологическая)			7.2. 7.3.		
3	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	Методика обучения биологии и химии		8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.	
5	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.	8.1. 8.2. 8.3.
6	Учебная практика (технологическая)			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.	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	Содержание химического образования	2.1. 2.2.	2.1. 2.2.			
3	Методика обучения биологии и химии		2.2. 2.3.	2.2. 2.3.	2.2. 2.3.	
4	<i>Проектная деятельность школьников по биологии и химии</i>		2.2. 2.3.	2.2. 2.3.		
5	<i>Методика подготовки школьников к ЕГЭ по биологии и химии</i>		2.2. 2.3.	2.2. 2.3.		
6	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		2.2. 2.3.	2.2. 2.3.	2.2. 2.3.	2.2. 2.3.
7	Учебная практика (технологическая)			2.2. 2.3.		
8	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 проблемы общей биологии	3.1. 3.2.	3.1. 3.2.			
2	Актуальные проблемы современной химии	3.1. 3.2.	3.1. 3.2.			
3	Содержание биологического образования	3.1. 3.2.	3.1. 3.2.			
4	Содержание химического образования	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.			
5	Экспериментальные методы химико-биологических исследований	3.1. 3.2.	3.1. 3.2.	3.1. 3.2.		
6	Спецпрактикум по химии		3.1. 3.2.	3.1. 3.2.		
7	Спецпрактикум по биологии		3.1. 3.2.	3.1. 3.2.		
8	Предпрофильная подготовка и профильное обучение химии и биологии				3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	
9	Химические основы биологических процессов		3.1. 3.2.			
10	Методика обучения биологии и химии		3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.	
11	<i>Методика организации и проведения биологических опытов и наблюдений</i>	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.				
12	<i>Методика флористических и геоботанических исследований</i>	3.1. 3.2.				
13	<i>Проектная деятельность школьников по биологии и химии</i>		3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.		
14	<i>Исследовательская деятельность школьников по биологии и химии</i>		3.2. 3.4.	3.2. 3.4.		
15	<i>Методика подготовки школьников к ЕГЭ по биологии и химии</i>		3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.		



16	Методика решения олимпиадных задач по химии и биологии		3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.		
17	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.	3.2. 3.3. 3.4.
18	Учебная практика (технологическая)			3.2. 3.3. 3.4.		
19	Производственная практика (проектно-технологическая)				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	Методика обучения биологии и химии		4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.	
2	Предпрофильная подготовка и профильное обучение химии и биологии				4.1. 4.2. 4.3.	
3	<i>Методика организации и проведения биологических опытов и наблюдений</i>	4.1. 4.2. 4.3.				
4	<i>Проектная деятельность школьников по биологии и химии</i>		4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.		
5	<i>Методика подготовки школьников к ЕГЭ по биологии и химии</i>		4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.		
6	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.	4.1. 4.2. 4.3.
7	Учебная практика (технологическая)			4.1. 4.2. 4.3.		
8	Производственная практика (проектно-технологическая)				4.1. 4.2. 4.3.	