

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курганский государственный университет"



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 28.08.2020

06.04.01

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Направленность (профиль): Микробиология
Кафедра: Биология
Институт: Естественных наук и математики

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>2г</u>

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+		научно-исследовательская
+	+	научно-производственная
+	+	педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1052 от 23.09.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности [Signature] / С.Я. Щербич/
Начальник УОД [Signature] / С.Н. Синицын/
Директор [Signature] / А.В. Шаров/
Зав. кафедрой [Signature] / О.В. Козлов/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31					
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
I																		П	*	П		Э	Э	К	К									Э	Э	Э	П	*	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																		Э	*	Э		Э	Э	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	*	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение	10	8	18	17		17	35
Э Экзаменационные сессии	3	3	6	3		3	9
У Учебная практика	4		4				4
Н Научно-исслед. работа		6	6		6	6	12
П Производственная практика	3	3	6				6
Пд Преддипломная практика					10	10	10
Д Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К Каникулы	2	8	10	1	9	10	20
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)	1□ (6 дн)	2□ (12 дн)	1□ (6 дн)	1□ (6 дн)	2□ (12 дн)	4□ (24 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед			более 39 нед			
Итого	23	29	52	22	30	52	104
Студентов							
Групп							

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.		Итого акад. часов					Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра						
			Экза мен	Зачет с. ос.	КР	Экспертное	Факт	Часов з.е.	Экспертное	По плану	Контакт- часы	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4					Код	Наименование			
														з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек			Лаб	Пр	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)																																						
Базовая часть																																						
+	Б1.Б.01	Экономика и менеджмент высоких технологий		3			2	2	36	72	72	10	44	18																			25	Менеджмент и маркетинг				
+	Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания		2			2	2	36	72	72	20	34	18			2	8			12	34	18											23	Культурология			
+	Б1.Б.03	Иностранный язык		2			2	2	36	72	72	16	38	18			2				16	38	18											27	Зарубежная филология, лингвистика и преподавание иностранных языков			
+	Б1.Б.04	Специалы физических и химических наук		2			2	2	36	72	72	16	38	18			2	4			12	38	18											49	Физическая и прикладная химия			
+	Б1.Б.05	Компьютерные технологии в биологии		1			2	2	36	72	72	28	26	18	2	6					22	26	18											36	Программное обеспечение автоматизированных систем			
+	Б1.Б.06	Математическое моделирование биологических процессов		3			2	2	36	72	72	10	44	18										2	4									4	Фундаментальная математика			
+	Б1.Б.07	История и методология биологии		1			2	2	36	72	72	32	22	18	2	6					26	22	18											9	Биология			
+	Б1.Б.08	Учение о биосфере		2			2	2	36	72	72	24	30	18			2	12			12	30	18											9	Биология			
+	Б1.Б.09	Современная экология и глобальные экологические проблемы		1			3	3	36	108	108	32	49	27	3	8					24	49	27											6	Анатомия и физиология человека			
+	Б1.Б.10	Современные проблемы биологии		1			3	3	36	108	108	32	49	27	3	8					26	49	27											9	Биология			
							22	22		792	792	220	374	198	10	26					88	146	90	8	24			52	140	72	4	8	12	88	36			
Вариативная часть																																						
+	Б1.В.01	Систематика бактерий		1			3	3	36	108	108	38	43	27	3	18				20	43	27												9	Биология			
+	Б1.В.02	Экология бактерий		3			3	3	36	108	108	62	19	27									3	14	22	26	19	27							9	Биология		
+	Б1.В.03	Генетика и основы молекулярной биологии бактерий		2		2	3	3	36	108	108	52	29	27				3	16	18	18	29	27												9	Биология		
+	Б1.В.04	Физиология и биохимия бактерий		2			3	3	36	108	108	52	29	27				3	16	18	18	29	27												9	Биология		
+	Б1.В.05	Промышленная микробиология и биотехнология		3			3	3	36	108	108	62	28	18									3	16	12	34	28	18								9	Биология	
+	Б1.В.06	Вирусология		3			4	4	36	144	144	52	65	27									4	16	16	20	65	27								9	Биология	
+	Б1.В.07	Медицинская микробиология		3			4	4	36	144	144	68	49	27									4	16	18	34	49	27								9	Биология	
+	Б1.В.08	Световая микробиология в биологии		1			2	2	36	72	72	34	20	18	2	10	8	16	20	18																9	Биология	
+	Б1.В.09	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		2			2	2	36	72	72	28	26	18									2	10		18	26	18								9	Биология	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		3			3	3	108	108	28	62	18										3	8	20	62	18											
+	Б1.В.ДВ.01.01	Обзор систем вирусов и прокариот		3			3	3	36	108	108	28	62	18									3	8	20	62	18									9	Биология	
+	Б1.В.ДВ.01.02	Биологическая номенклатура и систематика		3			3	3	36	108	108	28	62	18									3	8	20	62	18									9	Биология	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		3			3	3	108	108	46	44	18										3	14	32	44	18											
+	Б1.В.ДВ.02.01	Санитарная микробиология		3			3	3	36	108	108	46	44	18									3	14	32	44	18										9	Биология
+	Б1.В.ДВ.02.02	Особоллные инфекции		3			3	3	36	108	108	46	44	18									3	14	32	44	18										9	Биология
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		1			3	3	108	108	36	54	18	3	16	20	54	18																				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы микробиологических исследований		1			3	3	36	108	108	36	54	18	3	16	20	54	18																		9	Биология
+	Б1.В.ДВ.03.02	Фотографические прокарьюты		1			3	3	36	108	108	36	54	18	3	16	20	54	18																		9	Биология
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		1			2	2	72	72	26	28	18	2	10	16	28	18																				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы культивирования микроорганизмов		1			2	2	36	72	72	26	28	18	2	10	16	28	18																		9	Биология
+	Б1.В.ДВ.04.02	Коллекция культур микроорганизмов		1			2	2	36	72	72	26	28	18	2	10	16	28	18																		9	Биология
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		3			3	3	108	108	38	52	18										3	16	22	52	18											
+	Б1.В.ДВ.05.01	Фитопатогенные микроорганизмы		3			3	3	36	108	108	38	52	18									3	16	22	52	18										9	Биология
+	Б1.В.ДВ.05.02	Ветеринарная микробиология		3			3	3	36	108	108	38	52	18									3	16	22	52	18										9	Биология
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		3			3	3	108	108	44	46	18										3	10	34	46	18											
+	Б1.В.ДВ.06.01	Математические методы в биологии		3			3	3	36	108	108	44	46	18									3	10	34	46	18										9	Биология
+	Б1.В.ДВ.06.02	Методы математической статистики в биологии		3			3	3	36	108	108	44	46	18									3	10	34	46	18										9	Биология
							44	44		1584	1584	666	594	324	10	54	44	36	145	81	8	42	36	54	84	72	26	110	68	222	365	171						
							66	66		2376	2376	886	968	522	20	80	44	134	291	171	16	66	36	106	224	144	30	118	68	234	453	207						
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																																						
Вариативная часть																																						
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		1			6	6	36	216	216	4	176	36	6	4						176	36													9	Биология	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		12			9	9	36	324	324	8	244	72	4,5	4						122	36	4,5	4		122	36								9	Биология	
+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа		24			18	18	36	648	648	8	568	72										9	4		284	36								9	Биология	
+	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		4			15	15	36	540	540	4	500	36													15	4							9	Биология		
							48	48																														

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.Б.01	Экономика и менеджмент высоких технологий	ОК-1; ОК-3; ОПК-2
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания	ОК-1; ОПК-8
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-3; ОПК-1
Б1.Б.04	Спец. главы физических и химических наук	ОК-1; ОК-3
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в биологии	ОК-1; ОПК-4; ОПК-7
Б1.Б.06	Математическое моделирование биологических процессов	ОК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.Б.07	История и методология биологии	ОК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.Б.08	Учение о биосфере	ОК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.Б.09	Современная экология и глобальные экологические проблемы	ОПК-3; ОПК-9
Б1.Б.10	Современные проблемы биологии	ОК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.В.01	Систематика бактерий	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.02	Экология бактерий	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-5
Б1.В.03	Генетика и основы молекулярной биологии бактерий	ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Физиология и биохимия бактерий	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.05	Промышленная микробиология и биотехнология	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.В.06	Вирусология	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-4
Б1.В.07	Медицинская микробиология	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.08	Световая микроскопия в биологии	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.09	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Обзор систем вирусов и прокариот	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Биологическая номенклатура и систематика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Санитарная микробиология	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Особоопасные инфекции	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Методы микробиологических исследований	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Фототрофные прокариоты	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Основы культивирования микроорганизмов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	Коллекции культур микроорганизмов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Фитопатогенные микроорганизмы	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Ветеринарная микробиология	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-3; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.06.01	Математические методы в биологии	ПК-3; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.06.02	Методы математической статистики в биологии	ПК-3; ПК-5; ПК-9
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
ФТД	Факультативы	ОК-2; ОК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-3
ФТД.В.01	Адаптационная дисциплина	ОК-3
ФТД.В.02	Основы законодательства Российской Федерации в области образования	ОК-2

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				109	139	124	62	32.5	29.5	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	30.5	29.5	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	38.6%	54	66	66	36	20	16	30	30	
Б1.Б	Базовая часть				21	30	22	18	10	8	4	4	
Б1.В	Вариативная часть				24	45	44	18	10	8	26	26	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	45	60	48	24	10.5	13.5	24		24
Б2.В	Вариативная часть				45	60	48	24	10.5	13.5	24		24
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				4	4	4	2	2		2	2	
ФТД.В	Вариативная часть				4	4	4	2	2		2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.1	-	60.3	54	-	54.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					62	-	63	48	-	75	
		в период гос. экзаменов						-			-		
		Контактная работа					25.4	-	25.8	26	-	24.8	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						14	7	7	9	7	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных лекционных						29.8%						