

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор

Т.В. Попова
20 21

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.03.2022 13:44:02
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffafaca443f01b5779368d0957ac54f5cd074d81181530452479

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Направленность (профиль): Математическая биология и биоинформатика/ Mathematical Biology and Bioinformatics

Уровень высшего образования: магистратура

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Срок получения образования: 2 года

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный, организационно-управленческий, педагогический, экспертно-аналитический,

**ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Институт экологической и сельскохозяйственной биологии (Х-БИО)**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Направленность (профиль): **Математическая биология и биоинформатика/ Mathematical Biology and Bioinformatics**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная**

№	Наименование блоков, частей ООП, дисциплин (модулей), практик	Распределение форм промежуточной аттестации по периодам				Объём образовательной программы (её части)			Контактная работа						Самостоятельная работа	Распределение нагрузки по периодам												Компетенции					
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Курсовые работы	Астрономических часов	Академических часов	зачётные единицы (з.е.)	Лекции (л)	Практические занятия (п)	Лабораторные занятия / практические занятия по подгруппам	Консультации и иная контактная работа (к)	Всего	1 курс						2 курс													
														Первый семестр			Второй семестр			Третий семестр			Четвёртый семестр										
																Количество недель																	
						17				14				15				10															
		з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп												
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		
Б1 Дисциплины (модули)																																	
Обязательная часть																																	
1	Английский язык для специальных целей		1			81	108	3	0	0	36	2	38	70	3			36															УК-4,5
2	Биоинформатика	2				81	108	3	12	4	24	2	42	66				3	12	4	24											ОПК-8,ПК-2	
3	Биостатистика		2			54	72	2	10	0	14	2	26	46				2	10		14											ОПК-4,7	
4	Информационные технологии		1			54	72	2	0	0	32	2	34	38	2			32														ОПК-6	
5	Клеточная биология		2			54	72	2	10	0	14	2	26	46				2	10		14											ОПК-5	
6	Математическая биология	3				162	216	6	24	20	28	2	74	142								6	24	20	28							ОПК-2	
7	Современная молекулярная биология		2			54	72	2	10	2	12	2	26	46				2	10	2	12											ОПК-1	
8	Эволюционная биология		1			54	72	2	8	16	0	2	26	46	2	8	16															ОПК-3	
Итого: Обязательная часть		2	6	0	0	594	792	22	74	42	160	16	292	500	7	8	16	68	9	42	6	64	6	24	20	28							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	
Обязательные дисциплины																																	
1	Численные методы		2			54	72	2	10	4	18	2	34	38				2	10	4	18											ПК-1	
2	Системная биология		3			54	72	2	8	4	12	2	26	46								2	8	4	12							УК-3	
3	Молекулярная генетика	3				162	216	6	24	8	40	2	74	142								6	24	8	40							УК-2	
4	Машинное обучение	3				81	108	3	20	0	20	2	42	66								3	20		20							ПК-3	
5	Математический анализ	1,2				243	324	9	22	60	30	4	116	208	5	12	60	4	10		30											УК-1	
6	Линейная алгебра	1				162	216	6	12	60	0	2	74	142	6	12	60															УК-6	
Итого: Обязательные		5	2	0	0	756	1 008	28	96	136	120	14	366	642	11	24	120	6	20	4	48	11	52	12	72								
Итого: Б1 Дисциплины по		2	3	0	0	432	576	16	52	80	84	4	220	356	9	22	42	48	3	10	30	4	20	8	36								
Итого: Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	
Итого: Б1 Дисциплины (модули)		9	11	0	0	1 782	2 376	66	222	258	364	34	878	1 498	27	54	178	116	18	72	40	112	21	96	40	136							
Б2 Практика																																	
Обязательная часть																																	
Учебная практика																																	

1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2		81	108	3	0	0	0	2	2	106	2 н.								ОПК-6,ПК-1,УК-3										
Итого: Учебная практика		0	1	0	0	81	108	3	0	0	0	2	2	106	3																	
Производственная практика																																
1	Научно-исследовательская работа		2,3,4		729	972	27	0	0	0	6	6	966	216 ч. Рассредоточенная практика				216 ч. Рассредоточенная практика				540 ч. Рассредоточенная практика				ОПК-7,ПК-2,УК-2						
2	Преддипломная практика		4		162	216	6	0	0	0	2	2	214									4 н.				ПК-1,2,3,УК-6						
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		2,3		243	324	9	0	0	0	4	4	320	4 н.				2 н.								ОПК-8,ПК-3,УК-1						
Итого: Производственная практика		0	6	0	0	1 134	1 512	42	0	0	0	12	12	1 500	12				9				21									
Итого: Обязательная часть		0	7	0	0	1 215	1 620	45	0	0	0	14	14	1 606	15				9				21									
Итого: Б2 Практика		0	7	0	0	1 215	1 620	45	0	0	0	14	14	1 606	15				9				21									
Б3 Государственная итоговая аттестация																																
Обязательная часть																																
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			243	324	9	0	0	0	20	20	322									6 н.				ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8,ПК-1,2,3,УК-1,2,3,4,5,6						
Итого: Обязательная часть		1	0	0	0	243	324	9	0	0	0	20	20	322									9									
Итого: Б3 Государственная итоговая аттестация		1	0	0	0	243	324	9	0	0	0	20	20	322									9									
Итого за весь срок обучения		10	18	0	0	3 240	4 320	120	222	258	364	68	912	3 426	27	54	178	116	33	72	40	112	30	96	40	136	30					
Обязательных экзаменов																	3			3			3			0						
Обязательных зачётов																	4			7			5			2						
% лекционных																	25,28															

**ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Институт экологической и сельскохозяйственной биологии (Х-БИО)**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Направленность (профиль): Математическая биология и биоинформатика/ Mathematical Biology and Bioinformatics

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

№	Наименование блоков, частей ООП, дисциплин (модулей), практик	Распределение форм промежуточной аттестации по периодам				Объём образовательной программы (её части)			Контактная работа						Самостоятельная работа	Распределение нагрузки по периодам												Компетенции			
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Курсовые работы	Астрономических часов	Академических часов	зачётные единицы (з.е.)	Лекции (л)	Практические занятия (п)	Лабораторные занятия / практические занятия по подгруппам	Консультации и иная контактная работа (к)	Всего	1 курс						2 курс											
														Первый семестр			Второй семестр			Третий семестр			Четвёртый семестр			Количество недель					
		17			14			15			10			з.е.		л		п		лб/пзпп		з.е.		л		п			лб/пзпп		
		з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.		л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.		л	п	лб/пзпп
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31	32												
Б1 Дисциплины (модули)																															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															
Б1 Дисциплины по выбору																															
Дисциплины по выбору Б1.ЧФУ.ДВ.1																															
1	Избранные разделы высшей математики	1				162	216	6	22	42	0	2	66	150	6	22	42														УК-1
2	Избранные разделы общей биологии	1				162	216	6	22	42	0	2	66	150	6	22	42														УК-1
Дисциплины по выбору Б1.ЧФУ.ДВ.2																															
1	Программирование на Python		1			81	108	3	0	0	48	0	48	60	3		48														УК-2
2	Программирование на R		1			81	108	3	0	0	48	0	48	60	3		48														УК-2
Дисциплины по выбору Б1.ЧФУ.ДВ.3																															
1	Дифференциальные уравнения и динамические системы	2				81	108	3	10	30	0	2	42	66			3	10	30												УК-3
2	Комбинаторика	2				81	108	3	10	30	0	2	42	66			3	10	30												УК-3
Дисциплины по выбору Б1.ЧФУ.ДВ.4																															
1	Современная микробиология		3			54	72	2	8	4	20	0	32	40						2	8	4	20								УК-6
2	Экологическая физиология растений		3			54	72	2	8	4	20	0	32	40						2	8	4	20								УК-6
Дисциплины по выбору Б1.ЧФУ.ДВ.5																															
1	Молекулярная физиология		3			54	72	2	12	4	16	0	32	40						2	12	4	16								УК-6
2	Протеомика и пептидомика		3			54	72	2	12	4	16	0	32	40						2	12	4	16								УК-6
Итого: Б1 Дисциплины по		2	3	0	0	432	576	16	52	80	84	4	220	356	9	22	42	48	3	10	30	4	20	8	36						

**ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Институт экологической и сельскохозяйственной биологии (Х-БИО)**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Направленность (профиль): **Математическая биология и биоинформатика/ Mathematical Biology and Bioinformatics**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная**

№	Наименование блоков, частей ООП, дисциплин (модулей), практик	Распределение форм промежуточной аттестации по периодам				Объём образовательной программы (её части)			Контактная работа						Самостоятельная работа	Распределение нагрузки по периодам												Компетенции						
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Курсовые работы	Астрономических часов	Академических часов	зачётные единицы (з.е.)	Лекции (л)	Практические занятия (п)	Лабораторные занятия / практические занятия по подгруппам	Консультации и иная контактная работа (к)	Всего	1 курс				2 курс																
														Первый семестр		Второй семестр		Третий семестр		Четвертый семестр														
																Количество недель																		
						17			14				15				10																	
		з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп	з.е.	л	п	лб/пзпп													
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			
Компоненты ОП, реализуемые в форме практической подготовки																																		
Б2 Практика																																		
Обязательная часть																																		
Учебная практика																																		
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2			81	108	3	0	0	0	2	2	106																				ОПК-6,ПК-1,УК-3
Итого: Учебная практика		0	1	0	0	81	108	3	0	0	0	2	2	106					3															
Производственная практика																																		
2	Научно-исследовательская работа		2,3,4			729	972	27	0	0	0	6	6	966																				ОПК-7,ПК-2,УК-2
3	Преддипломная практика		4			162	216	6	0	0	0	2	2	214																				ПК-1,2,3,УК-6
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		2,3			243	324	9	0	0	0	4	4	320																				ОПК-8,ПК-3,УК-1
Итого: Производственная практика		0	6	0	0	1 134	1 512	42	0	0	0	12	12	1 500					12					9				21						
Итого: Обязательная часть		0	7	0	0	1 215	1 620	45	0	0	0	14	14	1 606					15					9				21						
Итого: Б2 Практика		0	7	0	0	1 215	1 620	45	0	0	0	14	14	1 606					15					9				21						

