

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
Дата подписания: 09.09.2021 10:53:45  
Уникальный программный ключ:  
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834cdf2b81866538

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Биотехнология

Биотехнология



Ректор

Д.А. Соловьев

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 25.05.2021

19.03.01

Факультет: ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 193 от 11.03.2015

Срок получения образования: 4г

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+		
+	+	научно-исследовательская
+	+	производственно-технологическая
+	+	организационно-управленческая
+	+	проектная

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по УР

/ С.А. Макаров/

Начальник УОКО

/ А.Б. Хохлов/

И.о. декана

/ О.М. Попова/

### Календарный учебный график

Мес	Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Декабрь							Январь							Февраль							Март							Апрель							Май							Июнь							Июль							Август						
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									*								*	Э	Э	К	К														*	*	*			*				Э	Э	У	У	К	К	К	К	К																																
II									*								*	Э	Э	К	К													*	*	*			*				Э	Э	П	П	К	К	К	К	К																																	
III									*								*	Э	Э	К	К													*	*	*			*				Э	Э	П	П	К	К	К	К	К																																	
IV									*								*	Э	Э	К	К												*	*	*	Э	Э	П	П	Н	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К																																

### Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/6	20 3/6	37 4/6	17 3/6	20 5/6	38 2/6	17 3/6	20 5/6	38 2/6	17 5/6	13 1/6	31	145 2/6
Э	Экзаменационные сессии	1 3/6	1 3/6	3	1 1/6	1 1/6	2 2/6	1 1/6	1 1/6	2 2/6	5/6	5/6	1 4/6	9 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
Н	Научно-исслед. работа											2	2	2
П	Производственная практика					2	2		2	2		2	2	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											6	6	6
К	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	2	5	7	28
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208







Индекс	Наименование	Форма контроля					Итого акад. часов											Курс 3																Курс 4							
		Экзам	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часы в з.э.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Конт роль	Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7				Семестр 8			
																		з.э.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Конт роль	з.э.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Конт роль	з.э.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Конт роль
B1.B.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.B.ДВ.06</b>		8				2	2		72	72	48.1	24	24		0.1	23.9																								
B1.B.ДВ.06.01	Технология проболочных и проболочных продуктов питания		8				2	2	36	72	72	48.1	24	24		0.1	23.9																								
B1.B.ДВ.06.02	Биотехнология лечебно-профилактических продуктов питания		8				2	2	36	72	72	48.1	24	24		0.1	23.9																								
B1.B.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.B.ДВ.07</b>		6				3	3		108	108	64.2	22	42		0.2	36	17.8																							
B1.B.ДВ.07.01	Контроль качества биотехнологических производств		6				3	3	36	108	108	64.2	22	42		0.2	36	17.8																							
B1.B.ДВ.07.02	Биологическая безопасность биотехнологических производств		6				3	3	36	108	108	64.2	22	42		0.2	36	17.8																							
B1.B.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.B.ДВ.08</b>		7				3	3		108	108	54.1	18	36		0.1	53.9																								
B1.B.ДВ.08.01	Методы контроля и сертификации биотехнологических продуктов		7				3	3	36	108	108	54.1	18	36		0.1	53.9																								
B1.B.ДВ.08.02	Микробиологический и технологический контроль биотехнологических производств		7				3	3	36	108	108	54.1	18	36		0.1	53.9																								
B1.B.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.B.ДВ.09</b>		7				2	2		72	72	18.1		18		0.1	53.9																								
B1.B.ДВ.09.01	Компьютерное моделирование биотехнологических производств		7				2	2	36	72	72	18.1		18		0.1	53.9																								
B1.B.ДВ.09.02	Основы компьютерного проектирования биотехнологических производств		7				2	2	36	72	72	18.1		18		0.1	53.9																								
B1.B.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.B.ДВ.10</b>		7				4	4		144	144	72.1	36	36		0.1	71.9																								
B1.B.ДВ.10.01	Биотехнология продуктов из сырья животного происхождения		7				4	4	36	144	144	72.1	36	36		0.1	71.9																								
B1.B.ДВ.10.02	Биотехнология в переработке животного сырья		7				4	4	36	144	144	72.1	36	36		0.1	71.9																								
B1.B.ДВ.11	<b>Дисциплины по выбору Б1.B.ДВ.11</b>		7				4	4		144	144	72.1	36	36		0.1	71.9																								
B1.B.ДВ.11.01	Биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения		7				4	4	36	144	144	72.1	36	36		0.1	71.9																								
B1.B.ДВ.11.02	Биотехнология в переработке растительного сырья		7				4	4	36	144	144	72.1	36	36		0.1	71.9																								
<b>Блок 2.Практики</b>							15	15		540	540	84.1				80	4.1	455.9																							
<b>Вариативная часть</b>							15	15		540	540	84.1				80	4.1	455.9																							
B2.B.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)		2				3	3	36	108	108	72.1		72		0.1	35.9																								
B2.B.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)		4				3	3	36	108	108	3		2		1	105																								
B2.B.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		6				3	3	36	108	108	3		2		1	105																								
B2.B.04(И)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		8				3	3	36	108	108	3		2		1	105																								
B2.B.05(П)	Преддипломная практика		8				3	3	36	108	108	3		2		1	105																								
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							9	9		324	324	16.5				16	0.5	307.5																							
<b>Базовая часть</b>							9	9		324	324	16.5				16	0.5	307.5																							
B3.B.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						9	9	36	324	324	16.5				16	0.5	307.5																							
<b>ФТД.Факультативы</b>							2	2		72	72	40.2				40	0.2	31.8																							
<b>Вариативная часть</b>							2	2		72	72	40.2				40	0.2	31.8																							
ФТД.В.01	Современные методы анализа в биотехнологии		8				1	1	36	36	36	20.1		20		0.1	15.9																								
ФТД.В.02	Нанобиотехнологии		8				1	1	36	36	36	20.1		20		0.1	15.9																								

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-3; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-1; ОПК-5; ОПК-4; ОК-9; ОК-5; ОПК-6; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-10; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б1.Б	Базовая часть	ОК-5; ОК-8; ОК-2; ОК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОК-9; ОПК-2; ОК-3; ОПК-1; ОК-7; ОК-6; ПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-14
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Социология	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.05	Экономика	ОК-3
Б1.Б.06	Правоведение (общий курс)	ОК-4
Б1.Б.07	Математика	ОПК-2
Б1.Б.08	Физика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.09	Общая и неорганическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.10	Органическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.11	Химия биологически активных веществ	ОПК-3
Б1.Б.12	Основы биохимии и молекулярной биологии	ОПК-2
Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-2; ПК-9
Б1.Б.14	Физическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.15	Коллоидная химия	ОПК-3
Б1.Б.16	Общая биология	ОПК-2
Б1.Б.17	Общая микробиология и микробиология	ОПК-2
Б1.Б.18	Генетика бактерий	ОПК-2
Б1.Б.19	Экология	ОПК-2
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-6; ПК-4
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.22	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.23	Основы политической истории	ОК-2
Б1.Б.24	История мировой культуры	ОК-2
Б1.Б.25	Основы анатомии и физиологии животных	ОПК-2
Б1.Б.26	Адаптация выпускников на рынке труда	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.27	Основы менеджмента	ПК-5; ПК-7
Б1.Б.28	Основы научных исследований	ОПК-2; ОПК-1; ПК-10; ПК-9; ПК-8
Б1.Б.29	Психология работы в малых группах	ОК-6; ПК-5
Б1.Б.30	Экономика и управление производством	ОК-3; ПК-7; ПК-5
Б1.Б.31	Информатика и информационные технологии	ОПК-4; ОПК-1; ОПК-5; ПК-11
Б1.Б.32	Химическая кинетика и катализ	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.33	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ПК-12; ПК-14
Б1.Б.34	Электротехника и электроника	ПК-12; ПК-14
Б1.Б.35	Техническая термодинамика и теплотехника	ПК-12; ПК-14
Б1.Б.36	Общая химическая технология	ПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОК-4; ОК-7; ОК-6; ОК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-11; ПК-10; ПК-8; ПК-9; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б1.В.01	Разработка технической документации биотехнологического оборудования	ПК-11; ПК-8; ПК-13

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Основы проектирования и оборудования биотехнологических производств	ПК-11; ПК-12; ПК-14
Б1.В.03	Ферментативные и микробиологические технологии в пищевой промышленности	ПК-2
Б1.В.04	Функциональные технологические добавки в пищевой биотехнологии	ПК-2
Б1.В.05	Биотехнология микробных полисахаридов	ПК-2
Б1.В.06	Технология получения белковых веществ	ПК-2
Б1.В.07	Технологический менеджмент в биотехнологии	ПК-2; ПК-7; ПК-5
Б1.В.08	Теоретические основы биотехнологии	ПК-1
Б1.В.09	Процессы и аппараты биотехнологии	ПК-2; ПК-14; ПК-12
Б1.В.10	Автоматизация и системы управления биотехнологическими процессами	ПК-1
Б1.В.11	Методы получения промышленных штаммов микроорганизмов	ПК-2; ПК-10
Б1.В.12	Общая биотехнология	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.13	Технические основы проектирования биотехнологического оборудования	ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-13
Б1.В.14	Введение в специальность	ОК-7; ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	ОК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Адаптивная физическая культура	ОК-8
Б1.В.ДВ.01.03	Фитнес	ОК-8
Б1.В.ДВ.01.04	Спортивная борьба	ОК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Основы иммунологии и получения иммунобиологических препаратов	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Иммунобиотехнология	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Экологическая биотехнология	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология защиты окружающей среды	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Сельскохозяйственная биотехнология	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в растениеводстве и животноводстве	ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Биотехнологические способы получения лекарственных препаратов	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Фармацевтическая биотехнология	ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания	ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Биотехнология лечебно-профилактических продуктов питания	ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ОК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.01	Контроль качества биотехнологических производств	ОК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.02	Биологическая безопасность биотехнологических производств	ОК-4; ПК-6



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	ОК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.01	Методы контроля и сертификации биотехнологических продуктов	ОК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Микробиологический и технологический контроль биотехнологических производств	ОК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-1; ПК-11; ПК-13; ПК-12; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерное моделирование биотехнологических производств	ОПК-1; ПК-11; ПК-13; ПК-12; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.02	Основы компьютерного проектирования биотехнологических производств	ОПК-1; ПК-11; ПК-13; ПК-12; ПК-14
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-2
Б1.В.ДВ.10.01	Биотехнология продуктов из сырья животного происхождения	ПК-2
Б1.В.ДВ.10.02	Биотехнология в переработке животного сырья	ПК-2
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-2
Б1.В.ДВ.11.01	Биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения	ПК-2
Б1.В.ДВ.11.02	Биотехнология в переработке растительного сырья	ПК-2
Б2	Практики	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-4; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-12; ПК-13
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-4; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)	ОПК-1; ОК-5; ОК-6; ОПК-4; ОК-7; ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-1; ПК-11; ПК-9; ПК-8
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)	ОК-5; ОПК-2; ОК-7; ОК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-10; ПК-9; ПК-8
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	ОК-7; ОПК-1; ОК-5; ОК-6; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-10; ПК-9; ПК-12
Б2.В.04(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ПК-9; ПК-8; ПК-11; ПК-10
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	ОК-5; ОПК-2; ОК-7; ОК-6; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-5; ПК-12; ПК-14; ПК-13
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОК-7; ОК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-4; ОПК-3; ОК-1; ОК-9; ОПК-6; ОК-5; ОК-8; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-11; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-12
Б3.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОК-7; ОК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-4; ОПК-3; ОК-1; ОК-9; ОПК-6; ОК-5; ОК-8; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-11; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-12
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОПК-1; ОК-7; ОК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-4; ОПК-3; ОК-1; ОК-9; ОПК-6; ОК-5; ОК-8; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-11; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-12
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-2; ПК-9
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-9
ФТД.В.01	Современные методы анализа в биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-9
ФТД.В.02	Нанобиотехнологии	ПК-1; ПК-2

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				236	248	242	60	27	33	60	26	34	60	26	34	62	27	35	
	Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	27	33	60	26	34	60	26	34	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	33.3%	216	219	216	57	27	30	57	26	31	57	26	31	45	27	18	
Б1.Б	Базовая часть				114	126	123	51	25	26	42	23	19	25	17	8	5	2	3	
Б1.В	Вариативная часть				93	102	93	6	2	4	15	3	12	32	9	23	40	25	15	
Б2	Практики	0%	100%	0%	12	18	15	3		3	3		3	3		3	6		6	
Б2.В	Вариативная часть				12	18	15	3		3	3		3	3		3	6		6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				2	2	2										2		2	
ФТД.В	Вариативная часть				2	2	2										2		2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	52.5	53.2	-	54	53.9	-	53.9	53.9	-	53.6	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44.5	-	47.5	47.5	-	35.5	45.8	-	45.8	45.8	-	42.8	42.8	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.6	-	30.8	26.9	-	27.3	26.9	-	25.6	25.1	-	26.4	23.8	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.3	-		4	-	2.9	2.9	-	3.5	2.9	-	1.1		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	6	3	3	6	3	3	4	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						12	6	6	11	5	6	11	5	6	11	7	4	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															1		1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.42%													