

Квалификация - бакалавр

"Новгородский государственные университет имени Ярослава Мудрого"

Принято на заседании УС НовГУ

Год приема 2018

Календарный учебный график на нормативный срок обучения

[illegible]

1. Примечание: при расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни, которые указаны в календарных учебных графиках на текущий учебный год. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не производится.

2. Условные обозначения: э - СРС и период проведения промежуточной аттестации (экзаменационная сессия); у - практика учебная; х - практика производственная; п - практика преддипломная; * - практика в распределенном режиме; к - каникулы; в - подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; А - ликвидация академической задолженности; П - каждый семестр разбивается на 2 цикла.

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоёмкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объём контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																			
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			СРС в т.ч. ауд.	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс											
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем										
Б1	Дисциплины (модули)	198		1798		676	938	184	63		5330	24	210	21	200	24	210	18	150	21	190	18	170	24	220	24	230	18	158	6	60
	Базовая часть	106		970		397	441	132	18		2846	21	180	15	140	13	110	3	30	18	160	9	90	15	140	3	30	9	90		
БГ.Б.1	История	3		30		20	10	0	0		78												3	30							
БГ.Б.2	Философия	3		30		20	10	0	0		78																	3	30		
БГ.Б.3	Иностранный язык	6		60		0	60	0	0		156						3	30	3	30											
БГ.Б.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	3		30		0	30	0	0		78											3	30								
БГ.Б.5	Психология и педагогика	6		86	36	30	20	0	0		130							6	50												
БГ.Б.6	Экономика	3		30		20	10	0	0		78												3	30							
БГ.Б.7	Право, правовые основы охраны природы и природопользования	3		30		20	10	0	0		78												3	30							
БЕ.Б.1	Физика	3		30		18	0	12	0		78			3	30																
БЕ.Б.2	Математика	6		86	36	20	30	0	0		130	6	50																		
БЕ.Б.3	Информационные технологии	3		30		10	0	20	0		78			3	30																
БЕ.Б.4	Химия (общая)	6		86	36	20	10	20	0		130	6	50																		
БЕ.Б.5	Общая биология	6		86	36	20	10	20	0		130			6	50																
БЕ.Б.6	Математические методы в биологии	3		30		15	15	0	0		78													3	30						
БП.Б.1	Ботаника	6		86	36	20	10	20	18		130	6	50																		
БП.Б.2	Зоология беспозвоночных	6		86	36	20	10	20	0		130					6	50														
БП.Б.3	Физиология растений	3		30		12	18	0	0		78			3	30																
БП.Б.4	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности	6		86	36	20	30	0	0		130					6	50														

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоёмкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объём контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																			
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс											
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем										
БП.Б.5	Биологическая химия и молекулярная биология	6		86	36	20	10	20	0		130						6 экз	50													
БП.Б.6	Биология размножения и развития	3		30		12	18	0	0		78							3 зач	30												
БП.Б.7	Введение в биотехнологию	3		30		10	20	0	0		78														3 зач	30					
БП.Б.8	Микробиология и вирусология	3		30		10	20	0	0		78						3 зач	30													
БП.Б.9	Безопасность жизнедеятельности	2		20		10	10	0	0		52							2 зач	20												
БП.Б.10	Экология и рациональное природопользование	3		30		10	20	0	0		78														3 зач	30					
БП.Б.11	Генетика и эволюция	6		86	36	20	30	0	0		130								6 экз	50											
БП.Б.12	Основы биоэтики	3		30		10	20	0	0		78	3 зач	30																		
БФ.Б.1	Физическая культура и спорт	2		20		10	10	0	0		52				1 зач	10			1 зач	10											
	Вариативная часть	92		828		279	497	52	45		2484	3	30	6	60	11	100	15	120	3	30	9	80	9	80	21	200	9	68	6	60
БГ.В.1	Латинский язык	3		30		0	30	0	9		78			3 зач	30																
БГ.В.2	Русский язык и культура речи	3		30		0	30	0	9		78	3 зач	30																		
БЕ.В.1	Биосферология	3		30		15	15	0	0		78													3 зач	30						
БЕ.В.2	Науки о Земле	6		86	36	20	30	0	0		130													6 экз	50						
БЕ.В.3	Гидробиология	6		86	36	20	30	0	0		130															6 экз	50				
БЕ.В.4	Физическая и коллоидная химия	3		30		18	0	12	0		78			3 зач	30																
БЕ.В.5	Химия органическая и высокомолекулярные соединения	6		86	36	20	10	20	0		130					6 экз	50														
БП.В.1	Анатомия человека и животных	6		86	36	20	30	0	0		130				3 зач	30	3 экз	20													
БП.В.2	Основы иммунологии и токсикологии	6		86	36	20	30	0	0		130									6 экз	50										

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего вне ауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы															
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс							
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем						
БП.В.3	Зоология позвоночных	6		86	36	20	30	0	0		130					6 экз	50										
БП.В.4	Междисциплинарная курсовая работа	3		126		0	18	0	18	108	-18												3	18 кр			
БП.В.5	Экологическая физиология	3		30		10	20	0	0		78													3 зач	30		
БП.В.6	Биоиндикация и биотестирование	3		30		10	20	0	0		78										3 зач	30					
БП.В.7	Цитология и гистология с основами биофизики	3		30		10	20	0	0		78			3 зач	30												
	Дисциплины (модули) по выбору	32		300		96	184	20	9		852			5	40		3	30	3	30	9	80	9	90		3	30
	Элективный курс	0		1		0	1	0	0		341																
БФ.Э.1	Физическая культура и спорт	0		1		0	1	0	0		341																
Б2	Практики	33		14		0	14	0	14		1174		3	2		6	2	3	2	6	2			6	2	9	4
Б2.В.1	Практика учебная	12		6		0	6	0	6		426		3 дз	2		6 дз	2	3 дз	2								
Б2.В.2	Практика производственная	21		8		0	8	0	8		748								6 дз	2			6 дз	2	9	4	
Б3	Государственная итоговая аттестация	9		2		0	2	0	2		322														9	2	
Б3.Б.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	9		38	36	0	2	0	2		286													9 экз	2		
	Факультативные дисциплины (модули)	2		20		10	10				52																
	Всего зачетных единиц в семестре	240										24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
	Аудиторных часов в семестре	1814										210	202	210	152	192	172	220	230	160	66						
	Экзамены	17										3	1	3	3	2	1	2	1	1			1				
	Зачеты	30										2	5	3	1	2	4	3	6	2	2						
	Дифференцированные зачеты	4														1	1	1		1			1				

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)						Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы										
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС		КР/КП	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем
	КП/КР	1																		1	

Согласовано:

Начальник управления образовательной деятельностью

Заведующий кафедрой биологии, биохимии и биотехнологий



А.Н. Макаревич

Н.Н. Максимюк

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 1: учебные элементы модулей
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Год приема **2018**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы														
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс						
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ															
						1 сем	2 сем	3 сем		4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем										
БГ.Б.3	Иностранный язык	6		60	0	0	60	0	156						3 зач	30 дз										
БГ.Б.3.1	Иностранный язык1	3		30	0	0	30	0	78						3 зач	30										
БГ.Б.3.2	Иностранный язык2	3		30	0	0	30	0	78							3 дз	30									
БГ.Б.5	Психология и педагогика	6		50	0	30	20	0	166		36					6 экз	50									
БГ.Б.5.1	Психология	2,5		25	0	15	10	0	65							2,5 нет	25									
БГ.Б.5.2	Педагогика	2,5		25	0	15	10	0	65							2,5 нет	25									
БФ.Б.1	Физическая культура и спорт	2		20	0	10	10	0	52					1 зач	10			1 зач	10							
БФ.Б.1.1	Физическая культура и спорт1	1		10	0	5	5	0	26					1 зач	10											
БФ.Б.1.1	Физическая культура и спорт1	1		10	0	5	5	0	26									1 зач	10							
БП.В.1	Анатомия человека и животных	6		50	0	20	30	0	166		36			3 зач	30 экз	3 экз	20									
БП.В.1.1	Анатомия человека и животных1	3		30	0	10	20	0	78					3 зач	30											
БП.В.1.2	Анатомия человека и животных2	3		20	0	10	10	0	88		36				3 экз	20										
БФ.Э.1.1	Физическая культура и спорт1	0		342	0	0	342	0										342 нет								
Б2.В.1	Практика учебная	12		6	6	0	6	0	426				3 дз	2		6 дз	2 дз	3 дз	2							
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	3		2	2	0	2	0	106				3 дз	2												
Б2.В.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	6		2	2	0	2	0	214							6 дз	2									
Б2.В.1.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	3		2	2	0	2	0	106								3 дз	2								

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы															
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс							
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КПКР	ЭКЗ																
						1 сем	2 сем	3 сем				4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем									
Б2.В.2	Практика производственная	21		8	8	0	8	0	748									6 дз	2					6 дз	2	9 дз	4
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6		2	2	0	2	0	214									6 дз	2								
Б2.В.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6		2	2	0	2	0	214															6 дз	2		
Б2.В.2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6		2	2	0	2	0	214																	6 дз	2
Б2.В.2.4	Преддипломная практика	3		2	2	0	2	0	106																	3 дз	2

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2: модули по выбору
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия

Год приема **2018**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС		Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы													
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс				
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ													
						1 сем	2 сем	3 сем		4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем								
БГ.ВВ.1.1	Культурология	3		30	0	20	10	0	78										3	30				
БГ.ВВ.1.2	Социология	3		30	0	20	10	0	78										3	30				
БГ.ВВ.2.1	История и методология биологии	3		30	0	20	10	0	78								3	30						
БГ.ВВ.2.2	Исторические аспекты биологии	3		30	0	20	10	0	78								3	30						
БЕ.ВВ.1.1	Основы научной работы	3		30	0	18	12	0	78							3	30							
БЕ.ВВ.1.2	Биосоциальные проблемы человека	3		30	0	18	12	0	78							3	30							
БЕ.ВВ.2.1	Охрана природы	3		30	0	18	12	0	78													3	30	
БЕ.ВВ.2.2	Микробиологический синтез	3		30	0	18	12	0	78													3	30	
БП.ВВ.1.1	Экология популяций и сообществ	3		30	0	10	20	0	78										3	30				
БП.ВВ.1.2	Энзимология и биоэнергетика	3		30	0	10	20	0	78										3	30				
БП.ВВ.2.1	Организм и среда	5		40	0	10	10	20	140		36			5	40									
БП.ВВ.2.2	Биоорганическая химия	5		40	0	10	10	20	140		36			5	40									
БП.ВВ.3.1	Биологический практикум: методы биологических исследований	6		50	0	0	50	0	166		36						6	50						
БП.ВВ.3.2	Биологический практикум: методы биохимических исследований	6		50	0	0	50	0	166		36						6	50						
БП.ВВ.4.1	Биологический практикум: методы биологических исследований	3		30	0	0	30	0	78										3	30				
БП.ВВ.4.2	Биологический практикум: методы биохимических исследований	3		30	0	0	30	0	78										3	30				
БП.ВВ.5.1	Биологический практикум: методы биологических исследований	3		30	9	0	30	0	78							3	30							

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС		Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
												1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
БП.ВВ.5.2	Биологический практикум: методы биохимических исследований	3		30	9	0	30	0	78							3 зач	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 3
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия

Год приема 2018

КУРС 1

1	Ботаника
2	Информационные технологии
3	Латинский язык
4	Математика
5	Общая биология
6	Основы биотехники
7	Русский язык и культура речи
8	Физика
9	Физиология растений
10	Физическая и коллоидная химия
11	Химия (общая)
12	Практика учебная

КУРС 2

1	Анатомия человека и животных
2	Биоорганическая химия
3	Зоология беспозвоночных
4	Зоология позвоночных
5	Иностранный язык
6	Организм и среда
7	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности
8	Химия органическая и высокомолекулярные соединения
9	Цитология и гистология с основами биофизики
10	Физическая культура и спорт
11	Практика учебная

КУРС 3

1	Безопасность жизнедеятельности
2	Биологическая химия и молекулярная биология
3	Биологический практикум: методы биологических исследований
4	Биологический практикум: методы биохимических исследований
5	Биология размножения и развития
6	Биосоциальные проблемы человека
7	Иностранный язык
8	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 3
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия

Год приема 2018

КУРС 3

9	Микробиология и вирусология
10	Основы иммунологии и токсикологии
11	Основы научной работы
12	Психология и педагогика
13	Физическая культура и спорт
14	Практика производственная
15	Практика учебная

КУРС 4

1	Биоиндикация и биотестирование
2	Биологический практикум: методы биологических исследований
3	Биологический практикум: методы биохимических исследований
4	Биосферология
5	Генетика и эволюция
6	Исторические аспекты биологии
7	История
8	История и методология биологии
9	Культурология
10	Математические методы в биологии
11	Науки о Земле
12	Право, правовые основы охраны природы и природопользования
13	Социология
14	Экология популяций и сообществ
15	Экономика
16	Энзимология и биоэнергетика

КУРС 5

1	Введение в биотехнологию
2	Гидробиология
3	Микробиологический синтез
4	Охрана природы
5	Философия
6	Экологическая физиология
7	Экология и рациональное природопользование
8	Практика производственная

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 3

**Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Год приема 2018

КУРС 5

9	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
10	Междисциплинарная курсовая работа

Форма обучения **очно-заочная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **БАКАЛАВР**

**Приложение 4: планируемые результаты обучения
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 1 из 2

Год приема **2018**

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1	Дисциплины (модули)	
Б.Б	Базовая часть	
БГ.Б.1	История	ОК-2
БГ.Б.2	Философия	ОК-1
БГ.Б.3	Иностранный язык	ОК-5
БГ.Б.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	ОК-5
БГ.Б.5	Психология и педагогика	ОК-6,ОК-7
БГ.Б.6	Экономика	ОК-3
БГ.Б.7	Право, правовые основы охраны природы и природопользования	ОК-4,ОПК-13
БЕ.Б.1	Физика	ОПК-2
БЕ.Б.2	Математика	ОК-7,ОПК-2
БЕ.Б.3	Информационные технологии	ОПК-1
БЕ.Б.4	Химия (общая)	ОПК-2
БЕ.Б.5	Общая биология	ОПК-3,ОПК-9,ПК-3
БЕ.Б.6	Математические методы в биологии	ПК-4
БП.Б.1	Ботаника	ОПК-3,ОПК-6
БП.Б.2	Зоология беспозвоночных	ОПК-3,ОПК-6,ОПК-14
БП.Б.3	Физиология растений	ОПК-4
БП.Б.4	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности	ОПК-4
БП.Б.5	Биологическая химия и молекулярная биология	ОПК-2,ПК-5
БП.Б.6	Биология размножения и развития	ОПК-9
БП.Б.7	Введение в биотехнологию	ОПК-11
БП.Б.8	Микробиология и вирусология	ОПК-4
БП.Б.9	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
БП.Б.10	Экология и рациональное природопользование	ОПК-10,ОПК-14
БП.Б.11	Генетика и эволюция	ОПК-7,ОПК-8,ОПК-11
БП.Б.12	Основы биоэтики	ОПК-12
БФ.Б.1	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б.В	Вариативная часть	
БГ.В.1	Латинский язык	ОК-5,ОК-7,ПК-4
БГ.В.2	Русский язык и культура речи	ОК-5,ПК-4
БЕ.В.1	Биосферология	ОПК-3,ПК-3
БЕ.В.2	Науки о Земле	ОПК-2,ПК-3
БЕ.В.3	Гидробиология	ОПК-3,ПК-5
БЕ.В.4	Физическая и коллоидная химия	

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: планируемые результаты обучения
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 2 из 2

Год приема 2018

Модули		Планируемые результаты обучения
БЕ.В.5	Химия органическая и высокомолекулярные соединения	ОПК-2,ОПК-5,ПК-3
БП.В.1	Анатомия человека и животных	ОПК-3
БП.В.2	Основы иммунологии и токсикологии	ОПК-4,ПК-5
БП.В.3	Зоология позвоночных	ОПК-3,ОПК-6,ОПК-14
БП.В.4	Междисциплинарная курсовая работа	ОПК-3,ОПК-13,ПК-3,ПК-4,ПК-5
БП.В.5	Экологическая физиология	ОПК-4,ПК-4
БП.В.6	Биоиндикация и биотестирование	ОПК-10,ПК-3
БП.В.7	Цитология и гистология с основами биофизики	ОПК-3,ОПК-5,ПК-3
Б.ВВ	Дисциплины (модули) по выбору	
БГ.ВВ.1.1	Культурология	ОК-6,ПК-3
БГ.ВВ.1.2	Социология	ОК-6,ПК-3
БГ.ВВ.2.1	История и методология биологии	ОПК-2,ПК-3
БГ.ВВ.2.2	Исторические аспекты биологии	ОПК-2,ПК-3
БЕ.ВВ.1.1	Основы научной работы	ОПК-3,ПК-3
БЕ.ВВ.1.2	Биосоциальные проблемы человека	ОК-7,ОПК-4,ПК-5
БЕ.ВВ.2.1	Охрана природы	ОПК-10,ПК-5
БЕ.ВВ.2.2	Микробиологический синтез	ОПК-4,ОПК-11,ПК-3
БП.ВВ.1.1	Экология популяций и сообществ	ОПК-10,ПК-4
БП.ВВ.1.2	Энзимология и биоэнергетика	ОПК-2,ПК-4
БП.ВВ.2.1	Организм и среда	ОПК-10,ОПК-12,ПК-5
БП.ВВ.2.2	Биоорганическая химия	ОПК-2,ПК-4
БП.ВВ.3.1	Биологический практикум: методы биологических исследований	ОПК-2,ОПК-6,ОПК-14
БП.ВВ.3.2	Биологический практикум: методы биохимических исследований	ОПК-2,ОПК-6,ПК-5
БП.ВВ.4.1	Биологический практикум: методы биологических исследований	ОПК-2,ОПК-6,ОПК-14
БП.ВВ.4.2	Биологический практикум: методы биохимических исследований	ОПК-2,ОПК-6,ПК-5
БП.ВВ.5.1	Биологический практикум: методы биологических исследований	ОПК-6,ПК-5
БП.ВВ.5.2	Биологический практикум: методы биохимических исследований	ОПК-2,ОПК-6,ПК-5
Б2	Практики	
Б2.В.1	Практика учебная	ОПК-3,ОПК-14,ПК-4
Б2.В.2	Практика производственная	ПК-3,ПК-4,ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.Б.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ОПК-10,ОПК-11,ОПК-12,ОПК-13,ОПК-14,ПК-3,ПК-4,ПК-5

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 5: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 1 из 5

Год приема 2018

Компетенция	Семестр	Дисциплина
ОК-1	9	Философия
ОК-2	7	История
ОК-3	7	Экономика
ОК-4	7	Право, правовые основы охраны природы и природопользования
ОК-5	1	Русский язык и культура речи
ОК-5	2	Латинский язык
ОК-5	4, 5	Иностранный язык
ОК-5	6	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
ОК-6	5	Психология и педагогика: Педагогика
ОК-6	5	Психология и педагогика: Психология
ОК-6	8	Культурология
ОК-6	8	Социология
ОК-7	1	Математика
ОК-7	2	Латинский язык
ОК-7	5	Психология и педагогика: Педагогика
ОК-7	5	Психология и педагогика: Психология
ОК-7	6	Биосоциальные проблемы человека
ОК-8	3, 6	Физическая культура и спорт
ОК-9	6	Безопасность жизнедеятельности
ОПК-1	2	Информационные технологии
ОПК-2	1	Математика
ОПК-2	1	Химия (общая)
ОПК-2	2	Физика
ОПК-2	3	Биоорганическая химия
ОПК-2	4	Химия органическая и высокомолекулярные соединения
ОПК-2	5	Биологическая химия и молекулярная биология

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 5: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 2 из 5

Год приема 2018

ОПК-2	5, 7, 8	Биологический практикум: методы биохимических исследований
ОПК-2	7	Исторические аспекты биологии
ОПК-2	7	История и методология биологии
ОПК-2	7, 8	Биологический практикум: методы биологических исследований
ОПК-2	8	Науки о Земле
ОПК-2	8	Энзимология и биоэнергетика
ОПК-3	1	Ботаника
ОПК-3	2	Общая биология
ОПК-3	2, 4, 5	Практика учебная: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ОПК-3	3	Зоология беспозвоночных
ОПК-3	3	Цитология и гистология с основами биофизики
ОПК-3	3, 4	Анатомия человека и животных
ОПК-3	4	Зоология позвоночных
ОПК-3	6	Основы научной работы
ОПК-3	8	Биосферология
ОПК-3	9	Гидробиология
ОПК-3	9	Междисциплинарная курсовая работа
ОПК-4	10	Микробиологический синтез
ОПК-4	10	Экологическая физиология
ОПК-4	2	Физиология растений
ОПК-4	3	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности
ОПК-4	5	Микробиология и вирусология
ОПК-4	6	Биосоциальные проблемы человека
ОПК-4	6	Основы иммунологии и токсикологии
ОПК-5	3	Цитология и гистология с основами биофизики
ОПК-5	4	Химия органическая и высокомолекулярные соединения
ОПК-6	1	Ботаника

Форма обучения **очно-заочная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **БАКАЛАВР**

**Приложение 5: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 3 из 5

Год приема **2018**

ОПК-6	3	Зоология беспозвоночных
ОПК-6	4	Зоология позвоночных
ОПК-6	5, 7, 8	Биологический практикум: методы биологических исследований
ОПК-6	5, 7, 8	Биологический практикум: методы биохимических исследований
ОПК-7	7	Генетика и эволюция
ОПК-8	7	Генетика и эволюция
ОПК-9	2	Общая биология
ОПК-9	6	Биология размножения и развития
ОПК-10	10	Охрана природы
ОПК-10	3	Организм и среда
ОПК-10	8	Биоиндикация и биотестирование
ОПК-10	8	Экология популяций и сообществ
ОПК-10	9	Экология и рациональное природопользование
ОПК-11	10	Микробиологический синтез
ОПК-11	7	Генетика и эволюция
ОПК-11	9	Введение в биотехнологию
ОПК-12	1	Основы биоэтики
ОПК-12	3	Организм и среда
ОПК-13	7	Право, правовые основы охраны природы и природопользования
ОПК-13	9	Междисциплинарная курсовая работа
ОПК-14	2, 4, 5	Практика учебная: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ОПК-14	3	Зоология беспозвоночных
ОПК-14	4	Зоология позвоночных
ОПК-14	7, 8	Биологический практикум: методы биологических исследований
ОПК-14	9	Экология и рациональное природопользование
ПК-3	10	Микробиологический синтез
ПК-3	10	Практика производственная: Преддипломная практика

Форма обучения **очно-заочная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **БАКАЛАВР**

**Приложение 5: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 4 из 5

Год приема **2018**

ПК-3	2	Общая биология
ПК-3	3	Цитология и гистология с основами биофизики
ПК-3	4	Химия органическая и высокомолекулярные соединения
ПК-3	6	Основы научной работы
ПК-3	6, 9, 10	Практика производственная: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПК-3	7	Исторические аспекты биологии
ПК-3	7	История и методология биологии
ПК-3	8	Биоиндикация и биотестирование
ПК-3	8	Биосферология
ПК-3	8	Культурология
ПК-3	8	Науки о Земле
ПК-3	8	Социология
ПК-3	9	Междисциплинарная курсовая работа
ПК-4	1	Русский язык и культура речи
ПК-4	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ПК-4	10	Экологическая физиология
ПК-4	2	Латинский язык
ПК-4	2, 4, 5	Практика учебная: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ПК-4	3	Биоорганическая химия
ПК-4	6, 9, 10	Практика производственная: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПК-4	8	Математические методы в биологии
ПК-4	8	Экология популяций и сообществ
ПК-4	8	Энзимология и биоэнергетика
ПК-4	9	Междисциплинарная курсовая работа
ПК-5	10	Охрана природы
ПК-5	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ПК-5	3	Организм и среда

Форма обучения очно-заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 6: факультативные дисциплины (модули)
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 1 из 1

Год приема

2018

Факультативные дисциплины (модули):

- 1. Личная эффективность и управление временем**
- 2. Предпринимательство в цифровой экономике**
- 3. Экономическая безопасность**