

Кваліфікація - БАКАЛАВР

"Новгородский государственные университет имени Ярослава Мудрого"

Тип(ы) задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский;
проектный.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по направлению подготовки
06.03.01 Биология
Направленность (профиль) Биохимия

Год приема 2021



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;

II - каждый семестр разбивается на 2 цикла.

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			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем								
Б1	Дисциплины (модули)	198		3200	720	675	1379	426	392		3928	30	378	24	308	30	376	24	292	30	376	24	306	24	292	12	152
	Обязательная часть	148		2424	576	535	915	398	292		2904	30	378	24	308	29	364	17	210	15	182	19	238	5	56	9	112
Б1.О.1	История	2		28		14	14	0	4		44			2	28												
Б1.О.2	Философия	2		28		14	14	0	4		44			2	28												
Б1.О.3	Иностранный язык	4		56		0	56	0	8		88	2	28	2	28												
Б1.О.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	4		56		0	56	0	8		88				2	28	2	28									
Б1.О.5	Правоведение	2		28		14	14	0	4		44	2	28														
Б1.О.6	Экономика	2		28		14	14	0	4		44			2	28												
Б1.О.7	Психология	2		28		14	14	0	4		44	2	28														
Б1.О.8	Русский язык и культура речи	2		28		0	28	0	4		44	2	28														
Б1.О.9	Безопасность жизнедеятельности	2		28		14	14	0	4		44					2	28										
Б1.О.10	Основы проектной деятельности	2		28		8	20	0	4		44	1	14	1	14												
Б1.О.11	IT в профессиональной деятельности	8		112		16	48	48	16		176	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14
Б1.О.12	Математика	4		78	36	14	28	0	8		66	4	42														
Б1.О.13	Физика	4		56		14	28	14	8		88			4	56												
Б1.О.14	Биосоциальные проблемы человека +	4		56		28	28	0	8		88										4	56					
Б1.О.15	Биоэтика	4		78	36	14	28	0	8		66	4	42														
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	6		106	36	14	28	28	12		110			6	70												
Б1.О.17	Физическая и коллоидная химия	4		56		14	28	14	8		88					4	56										

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									
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем								
Б1.О.18	Химия органическая и высокомолекулярные соединения	6		106	36	14	28	28	12		110					6 экз	70										
Б1.О.19	Биоорганическая химия	8		134	36	28	42	28	16		154							8 экз	98								
Б1.О.20	Биологическая химия и молекулярная биология	8		134	36	28	42	28	16		154								8 экз	98							
Б1.О.21	Латинский язык в биологии	4		56		14	42	0	8		88	4 зач	56														
Б1.О.22	Математические методы в биологии	4		56		14	28	14	8		88				4 зач	56											
Б1.О.23	Биосферология	2		28		14	14	0	4		44												2 зач	28			
Б1.О.24	Науки о Земле	2		28		14	14	0	4		44						2 зач	28									
Б1.О.25	Ботаника	8		134	36	28	42	28	16		154	8 экз	98														
Б1.О.26	Зоология беспозвоночных	4		78	36	14	14	14	8		66		4 экз	42													
Б1.О.27	Зоология позвоночных	4		78	36	14	14	14	8		66				4 экз	42											
Б1.О.28	Анатомия человека и животных	4		78	36	14	14	14	8		66				4 экз	42											
Б1.О.29	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности	4		78	36	14	14	14	8		66					4 экз	42										
Б1.О.30	Цитология и гистология с основами биофизики	4		56		14	28	14	8		88				4 экз	56											
Б1.О.31	Физиология растений	4		56		14	14	28	8		88					4 зач	56										
Б1.О.32	Микробиология, вирусология	4		78	36	14	14	14	8		66						4 экз	42									
Б1.О.33	Биология размножения и развития	4		78	36	14	14	14	8		66					4 экз	42										
Б1.О.34	Генетика и эволюция	4		78	36	14	14	14	8		66							4 экз	42								
Б1.О.35	Введение в биотехнологию	4		78	36	14	14	14	8		66									4 экз	42						
Б1.О.36	Экология и рациональное природопользование	4		78	36	14	14	14	8		66												4 экз	42			

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									
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем								
Б1.О.37	Биобезопасность	2		28		14	14	0	4		44													2	28		
Б1.О.38	Физическая культура и спорт	2		28		7	21	0	0		44								2	28							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	50		776	144	140	464	28	100		1024				1	12	7	82	15	194	5	68	19	236	3	40	
Б1.У.1	Проектный практикум	6		72		0	72	0	12		144				1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	
Б1.У.3	Методы биохимических исследований	20		324	72	0	252	0	40		396					6	70	6	84			8	98				
Б1.У.4	Майноры	6		84		42	42	0	12		132							2	28	2	28	2	28				
Б1.У.5	Биоиндикация и биотестирование	2		28		14	14	0	4		44								2	28							
Б1.У.6	Регуляция в биосистемах	2		28		14	14	0	4		44													2	28		
	Элективные дисциплины (модули)	14		240	72	70	70	28	28		264							6	70			8	98				
Б1.Э.1	Физическая культура и спорт (элективный курс)	0		140		0	140	0	0		190		28		28		28		28								
Б2	Практика	36		18		0	18	0	18		1278			6	4		6	4		6	2	6	2	12	6		
Б.О	Обязательная часть	12		8		0	8	0	8		424			6	4		6	4									
Б2.О.1	Практика учебная	12		8		0	8	0	8		424			6	4		6	4									
Б2.О.1.1	Практика ознакомительная	3		2		0	2	0	2		106			3	2												
Б2.О.1.2	Практика ознакомительная	3		2		0	2	0	2		106						3	2									
Б2.О.1.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3		2		0	2	0	2		106			3	2												
Б2.О.1.4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3		2		0	2	0	2		106							3	2								
Б.У	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	24		10		0	10	0	10		854									6	2	6	2	12	6		

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						
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем					
Б2.У.1	Практика производственная	24		10		0	10	0	10		854								6 дз	2	6 дз	2	12 дз	6
Б2.У.1.1	Практика по профилю профессиональной деятельности	6		2		0	2	0	2		214								6 дз	2				
Б2.У.1.2	Практика по профилю профессиональной деятельности	6		2		0	2	0	2		214										6 дз	2		
Б2.У.1.3	Практика по профилю профессиональной деятельности	3		2		0	2	0	2		106												3 дз	2
Б2.У.1.4	Научно-исследовательская работа	3		2		0	2	0	2		106												3 дз	2
Б2.У.1.5	Преддипломная практика	6		2		0	2	0	2		214												6 дз	2
Б3	Государственная итоговая аттестация	6		38	36	0	2	0	2		178												6	2
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6		38	36	0	2	0	2		178												6 экз	2
	Факультативные дисциплины (модули)	2		20		10	10		0		52													
	Всего зачетных единиц в семестре	240										30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	Аудиторных часов в семестре	2500										378	312	376	296	376	308	294	160					
	Экзамены	20										3	2	3	3	3	2	3	1					
	Зачеты	41										7	4	6	4	5	6	4	5					
	Дифференцированные зачеты	4											3		1									

Согласовано:

Начальник управления образовательной деятельностью

Заведующий кафедрой биологии, биохимии и биотехнологий



А.Н. Макаревич

Н.Н. Максимюк

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 1: элективные модули
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Год приема 2021

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 контактной (аудиторной) работы в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			КП/КР	ЭКЗ		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс									
					ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем								
Б1.ЭЛ.1.1	Интернет-предпринимательство	2		28	4	14	14	0		44									2	28						
Б1.ЭЛ.1.2	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	2		28	4	14	14	0		44									2	28						
Б1.ЭЛ.2.1	Энзимология и биоэнергетика	6		70	12	28	28	14		36	110						6	70								
Б1.ЭЛ.2.2	Микробиологический синтез	6		70	12	28	28	14		36	110						6	70								
Б1.ЭЛ.3.1	Основы иммунологии и токсикологии	6		70	12	28	28	14		36	110								6	70						
Б1.ЭЛ.3.2	Фитотоксикология	6		70	12	28	28	14		36	110								6	70						

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия

Год приема 2021

КУРС 1

1	IT в профессиональной деятельности
2	Биоэтика
3	Ботаника
4	Зоология беспозвоночных
5	Иностранный язык
6	История
7	Латинский язык в биологии
8	Математика
9	Общая и неорганическая химия
10	Основы проектной деятельности
11	Правоведение
12	Психология
13	Русский язык и культура речи
14	Физика
15	Философия
16	Экономика
17	Физическая культура и спорт (элективный курс)
18	Практика учебная

КУРС 2

1	IT в профессиональной деятельности
2	Анатомия человека и животных
3	Безопасность жизнедеятельности
4	Биология размножения и развития
5	Зоология позвоночных
6	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
7	Математические методы в биологии
8	Методы биохимических исследований
9	Проектный практикум
10	Физиология растений
11	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности
12	Физическая и коллоидная химия
13	Химия органическая и высокомолекулярные соединения
14	Цитология и гистология с основами биофизики
15	Физическая культура и спорт (элективный курс)

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия

Год приема 2021

КУРС 2

16	Практика учебная
----	------------------

КУРС 3

1	IT в профессиональной деятельности
2	Биоиндикация и биотестирование
3	Биологическая химия и молекулярная биология
4	Биоорганическая химия
5	Биосоциальные проблемы человека
6	Генетика и эволюция
7	Майноры
8	Методы биохимических исследований
9	Микробиологический синтез
10	Микробиология, вирусология
11	Науки о Земле
12	Проектный практикум
13	Энзимология и биоэнергетика
14	Физическая культура и спорт
15	Физическая культура и спорт (элективный курс)
16	Практика производственная

КУРС 4

1	IT в профессиональной деятельности
2	Биобезопасность
3	Биосферология
4	Введение в биотехнологию
5	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
6	Интернет-предпринимательство
7	Майноры
8	Методы биохимических исследований
9	Основы иммунологии и токсикологии
10	Проектный практикум
11	Регуляция в биосистемах
12	Фитотоксикология
13	Экология и рациональное природопользование
14	Практика производственная

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия

Год приема **2021**

КУРС 4

15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
----	--

Форма обучения **очная**
 Срок обучения **4 года**
 Квалификация **БАКАЛАВР**

**Приложение 3: планируемые результаты обучения
 по образовательной программе
 направление подготовки 06.03.01 Биология
 направленность (профиль) Биохимия**

Страница 1 из 2

Год приема **2021**

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1	Дисциплины (модули)	
Б.О	Обязательная часть	
Б1.О.1	История	УК-5
Б1.О.2	Философия	УК-1,УК-5
Б1.О.3	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.5	Правоведение	УК-2,УК-11
Б1.О.6	Экономика	УК-2,УК-10
Б1.О.7	Психология	УК-3,УК-6,УК-9
Б1.О.8	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.9	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.10	Основы проектной деятельности	УК-2,УК-3
Б1.О.11	IT в профессиональной деятельности	ОПК-7,УК-1
Б1.О.12	Математика	ОПК-6
Б1.О.13	Физика	ОПК-4
Б1.О.14	Биосоциальные проблемы человека	ОПК-2
Б1.О.15	Биоэтика	ОПК-8,УК-6
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	ОПК-6
Б1.О.17	Физическая и коллоидная химия	ОПК-6
Б1.О.18	Химия органическая и высокомолекулярные соединения	ОПК-3,ОПК-6
Б1.О.19	Биоорганическая химия	ОПК-6,УК-2
Б1.О.20	Биологическая химия и молекулярная биология	ОПК-6
Б1.О.21	Латинский язык в биологии	УК-4
Б1.О.22	Математические методы в биологии	ОПК-7,ОПК-8,ПК-4
Б1.О.23	Биосферология	ОПК-4,ОПК-7
Б1.О.24	Науки о Земле	ОПК-6
Б1.О.25	Ботаника	ОПК-1
Б1.О.26	Зоология беспозвоночных	ОПК-1
Б1.О.27	Зоология позвоночных	ОПК-1
Б1.О.28	Анатомия человека и животных	ОПК-2
Б1.О.29	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности	ОПК-2
Б1.О.30	Цитология и гистология с основами биофизики	ОПК-2
Б1.О.31	Физиология растений	ОПК-2
Б1.О.32	Микробиология, вирусология	ОПК-1
Б1.О.33	Биология размножения и развития	ОПК-3

Форма обучения **очная**
 Срок обучения **4 года**
 Квалификация **БАКАЛАВР**

**Приложение 3: планируемые результаты обучения
 по образовательной программе
 направление подготовки 06.03.01 Биология
 направленность (профиль) Биохимия**

Страница 2 из 2

Год приема **2021**

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1.О.34	Генетика и эволюция	ОПК-3
Б1.О.35	Введение в биотехнологию	ОПК-5
Б1.О.36	Экология и рациональное природопользование	ОПК-4
Б1.О.37	Биобезопасность	ОПК-7, ПК-5, УК-8
Б1.О.38	Физическая культура и спорт	УК-7
Б.У	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.У.1	Проектный практикум	УК-2, УК-3
Б1.У.3	Методы биохимических исследований	ПК-1, ПК-2, УК-2
Б1.У.4	Майноры	ДПК-1
Б1.У.5	Биоиндикация и биотестирование	ПК-1, ПК-4
Б1.У.6	Регуляция в биосистемах	ПК-1, ПК-2
Б.ЭЛ	Элективные дисциплины (модули)	
Б1.ЭЛ.1.1	Интернет-предпринимательство	УК-2, УК-3, УК-10, УК-11
Б1.ЭЛ.1.2	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	УК-2, УК-3, УК-10, УК-11
Б1.ЭЛ.2.1	Энзимология и биоэнергетика	ПК-1, ПК-2
Б1.ЭЛ.2.2	Микробиологический синтез	ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.ЭЛ.3.1	Основы иммунологии и токсикологии	ПК-1, ПК-2
Б1.ЭЛ.3.2	Фитотоксикология	ПК-1, ПК-5
Б2	Практика	
Б2.О.1	Практика учебная	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-8
Б2.У.1	Практика производственная	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11

Форма обучения **очная**
 Срок обучения **4 года**
 Квалификация **БАКАЛАВР**

**Приложение 4: матрица компетенций
 по образовательной программе
 направление подготовки 06.03.01 Биология
 направленность (профиль) Биохимия**

Страница 1 из 5

Год приема **2021**

Компетенция	Семестр	Дисциплина
УК-1	, 2, 3, 4, 5, 6, 7	ИТ в профессиональной деятельности
УК-1	2	Философия
УК-1	2, 4	Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-1	2, 4	Практика учебная : Практика ознакомительная
УК-1	6, 7, 8	Практика производственная: Практика по профилю профессиональной деятельности
УК-1	8	Практика производственная: Научно-исследовательская работа
УК-1	8	Практика производственная: Преддипломная практика
УК-2	1	Правоведение
УК-2	1, 2	Основы проектной деятельности
УК-2	2	Экономика
УК-2	3, 4, 5, 6, 7, 8	Проектный практикум
УК-2	4, 5, 7	Методы биохимических исследований
УК-2	5	Биоорганическая химия
УК-2	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-2	7	Интернет-предпринимательство
УК-3	1	Психология
УК-3	1, 2	Основы проектной деятельности
УК-3	3, 4, 5, 6, 7, 8	Проектный практикум
УК-3	6, 7, 8	Практика производственная: Практика по профилю профессиональной деятельности
УК-3	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-3	7	Интернет-предпринимательство
УК-3	8	Практика производственная: Научно-исследовательская работа
УК-3	8	Практика производственная: Преддипломная практика
УК-4	1	Латинский язык в биологии
УК-4	1	Русский язык и культура речи
УК-4	1, 2	Иностранный язык

Форма обучения очная
 Срок обучения 4 года
 Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: матрица компетенций
 по образовательной программе
 направление подготовки 06.03.01 Биология
 направленность (профиль) Биохимия**

Страница 2 из 5

Год приема 2021

УК-4	3, 4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
УК-5	2	История
УК-5	2	Философия
УК-6	1	Биоэтика
УК-6	1	Психология
УК-7	6	Физическая культура и спорт
УК-8	2, 4	Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-8	2, 4	Практика учебная : Практика ознакомительная
УК-8	4	Безопасность жизнедеятельности
УК-8	8	Биобезопасность
УК-9	1	Психология
УК-10	2	Экономика
УК-10	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-10	7	Интернет-предпринимательство
УК-11	1	Правоведение
УК-11	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-11	7	Интернет-предпринимательство
ОПК-1	1	Ботаника
ОПК-1	2	Зоология беспозвоночных
ОПК-1	2, 4	Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-1	2, 4	Практика учебная : Практика ознакомительная
ОПК-1	3	Зоология позвоночных
ОПК-1	5	Микробиология, вирусология
ОПК-2	3	Анатомия человека и животных
ОПК-2	3	Цитология и гистология с основами биофизики
ОПК-2	4	Физиология растений
ОПК-2	4	Физиология человека и животных с основами высшей нервной деятельности

Форма обучения очная
 Срок обучения 4 года
 Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: матрица компетенций
 по образовательной программе
 направление подготовки 06.03.01 Биология
 направленность (профиль) Биохимия**

Страница 3 из 5

Год приема 2021

ОПК-2	6	Биосоциальные проблемы человека
ОПК-3	3	Химия органическая и высокомолекулярные соединения
ОПК-3	4	Биология размножения и развития
ОПК-3	6	Генетика и эволюция
ОПК-4	2	Физика
ОПК-4	8	Биосферология
ОПК-4	8	Экология и рациональное природопользование
ОПК-5	7	Введение в биотехнологию
ОПК-6	1	Математика
ОПК-6	2	Общая и неорганическая химия
ОПК-6	3	Физическая и коллоидная химия
ОПК-6	3	Химия органическая и высокомолекулярные соединения
ОПК-6	5	Биоорганическая химия
ОПК-6	5	Науки о Земле
ОПК-6	6	Биологическая химия и молекулярная биология
ОПК-7	2, 3, 4, 5, 6, 7	ИТ в профессиональной деятельности
ОПК-7	2, 4	Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-7	2, 4	Практика учебная : Практика ознакомительная
ОПК-7	3	Математические методы в биологии
ОПК-7	8	Биобезопасность
ОПК-7	8	Биосферология
ОПК-8	1	Биоэтика
ОПК-8	2, 4	Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-8	2, 4	Практика учебная : Практика ознакомительная
ОПК-8	3	Математические методы в биологии
ПК-1	4, 5, 7	Методы биохимических исследований
ПК-1	5	Микробиологический синтез

Форма обучения **очная**
 Срок обучения **4 года**
 Квалификация **БАКАЛАВР**

**Приложение 4: матрица компетенций
 по образовательной программе
 направление подготовки 06.03.01 Биология
 направленность (профиль) Биохимия**

Страница 4 из 5

Год приема **2021**

ПК-1	5	Энзимология и биоэнергетика
ПК-1	6	Биоиндикация и биотестирование
ПК-1	6, 7, 8	Практика производственная: Практика по профилю профессиональной деятельности
ПК-1	7	Основы иммунологии и токсикологии
ПК-1	7	Фитотоксикология
ПК-1	8	Практика производственная: Научно-исследовательская работа
ПК-1	8	Практика производственная: Преддипломная практика
ПК-1	8	Регуляция в биосистемах
ПК-2	4, 5, 7	Методы биохимических исследований
ПК-2	5	Микробиологический синтез
ПК-2	5	Энзимология и биоэнергетика
ПК-2	6, 7, 8	Практика производственная: Практика по профилю профессиональной деятельности
ПК-2	7	Основы иммунологии и токсикологии
ПК-2	8	Практика производственная: Научно-исследовательская работа
ПК-2	8	Практика производственная: Преддипломная практика
ПК-2	8	Регуляция в биосистемах
ПК-3	5	Микробиологический синтез
ПК-3	6, 7, 8	Практика производственная: Практика по профилю профессиональной деятельности
ПК-3	8	Практика производственная: Научно-исследовательская работа
ПК-3	8	Практика производственная: Преддипломная практика
ПК-4	3	Математические методы в биологии
ПК-4	6	Биоиндикация и биотестирование
ПК-4	6, 7, 8	Практика производственная: Практика по профилю профессиональной деятельности
ПК-4	8	Практика производственная: Научно-исследовательская работа
ПК-4	8	Практика производственная: Преддипломная практика
ПК-5	6, 7, 8	Практика производственная: Практика по профилю профессиональной деятельности
ПК-5	7	Фитотоксикология

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) Биохимия**

Страница 5 из 5

Год приема 2021

ПК-5	8	Биобезопасность
ПК-5	8	Практика производственная: Научно-исследовательская работа
ПК-5	8	Практика производственная: Преддипломная практика
ДПК-1	5, 6, 7	Майноры

Факультативные дисциплины (модули):

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

Майноры:

1. Брендинг и саморазвитие в цифровой среде
2. Глобальные процессы в современном мире
3. Колористика в профессиональной презентации
4. Конфликт-менеджмент
5. Лидер XXI века и его команда
6. Основы медиаграмотности и продвижения личного бренда
7. Практическое право
8. Программирование и анализ данных на Python
9. Проектирование мультикомфортного коттеджа
10. Проектирование электронных устройств и робототехнических систем на основе микроконтроллерных плат
11. Психологический самоменеджмент
12. Развитие коммуникативных навыков
13. Семейная педагогика
14. Социальный статус и современная речевая культура