

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Адыгейский государственный университет



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

[Signature] Хунагов Р.Д.

[Signature] 2016 г.

протокол заседания Ученого Совета АГУ

№ *12* от *24 мая 2016 г.*

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования

Направление подготовки
06.04.01 Биология

Программа «Биохимия и молекулярная биология»

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

очная, очно-заочная

Майкоп, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа магистратуры (ОПОП) реализуется вузом по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология и представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки (специальности) высшего образования (ФГОС).

Основная профессиональная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики основной профессиональной образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав основной профессиональной образовательной программы по решению вуза.

Вуз разрабатывает ОПОП в форме комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Каждый компонент ОПОП разрабатывается в форме единого документа или комплекта документов.

Порядок разработки и утверждения ОПОП устанавливается вузом.

Информация об образовательной программе размещается на официальном сайте АГУ в сети "Интернет".

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015г. № 1052

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России; Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2013 г. N 1367 г. Москва) (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности);

- Устав Адыгейского государственного университета (утвержден приказом Минобрнауки от 11.12.2015 № 1449).

1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратура)

1.3.1. Цель (миссия) программы. Указывается, что ОПОП имеет своей целью формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности), а также развитие личностных качеств студентов.

1.3.2. Срок освоения ОПОП магистратуры – 2 года (очной), 2,5 года (очно-заочной).

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры 120 з.е. (кредитов).

1.3.4. Структура программы магистратуры

Структура программы		Объем программы в з.ед.
Блок 1	Дисциплины (модули)	
	Базовая часть	22
	Деловой иностранный язык	2
	Философские проблемы естествознания	2
	Основы организации научных исследований	3
	Компьютерные технологии и моделирование в биологии	2
	Математическая статистика в биологии	2
	Современные проблемы в биологии	3
	Современная экология и глобальные экологические проблемы	3
	Учение о биосфере	3
	История и методология в биологии	2
	Вариативная часть	35
	Метаболическая биохимия	3
	Актуальные проблемы молекулярной биологии	2
	Молекулярная эндокринология	2
	Иммуногенетика	2
	Биохимия вторичных метаболитов	2
	Энзимология	2
	Методы функциональной и клинической биохимии	3
	Биохимические основы нутрициологии	3
	Биохимия и физиология адаптаций	2
	Возрастная биохимия	3
	Биохимические методы анализа пищевых продуктов	2
	Биохимия антиоксидантов	2
	Биохимия спорта	2
	Биохимические основы здорового образа жизни	2
	Микроэлементы в биохимических процессах	3
	Биотехнология ферментов	3
	Биохимическая экология	2
	Биохимия микроорганизмов	2
	Основы молекулярной биотехнологии	2
	ДНК-диагностика	2
Блок 2	Практики	57
	Учебная практика	3
	Практика по получению первичных профессиональных навыков	3
	Научно-исследовательская работа	21
	<i>Производственная практика</i>	33
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	24
	Педагогическая	3
	Преддипломная	3
	Научно-исследовательская работа	3
	Учебная практика	3
	Практика по получению первичных профессиональных навыков	3
	Научно-исследовательская работа	21
	<i>Производственная практика</i>	33

Блок 3	Государственная итоговая аттестация	
	Базовая часть	
	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы (бакалавриата/ магистратуры/ специалитета)		120

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология.

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам – Магистр.

2.2. Направленность (профиль) ОПОП – Биохимия и молекулярная биология

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник:

Научно-исследовательская, научно-производственная, проектная деятельность, организационно-управленческая, педагогическая деятельность.

3. Планируемые результаты освоения профессиональной образовательной программы. Компетенции выпускника ОПОП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП.

В результате освоения данной ОПОП бакалавриата / магистратуры / специалитета выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов (ОПК-6);
- готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

научно-производственная деятельность:

- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);
- способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);

проектная деятельность:

- готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);

педагогическая деятельность:

- владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

3.1. Матрица компетенций.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции			Оценочные средства								
		(ОК-1)	(ОК-2)	(ОК-3)	Виды аттестации								
					текущая			промежуточная			рубежная		
					УО-1,2	ПР-1,2	ТС-1	УО-2	ПР-2,3,4	УО-3,4	ПР-4,6		
Блок 1	Базовая часть												
Б.Б.1	Деловой иностранный язык			+	УО-1	ПР-1,2	ТС-1,3		ПР-2,3,4	УО-3			
Б.Б.2	Философские проблемы естествознания	+	+	+	УО-1	ПР-1	ТС-1		ПР-4	УО-3			
Б.Б.3	Основы организации научных исследований			+	УО-1				ПР-4	УО-3			
Б.Б.4	Компьютерные технологии и моделирование в биологии	+		+	УО-1,2	ПР-1,2	ТС-1,2,3 ИС-2,3	УО-2	ПР-2,4	УО-3			
Б.Б.7	Современная экология и глобальные экологические проблемы	+			УО-1,2	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3			
Б.Б.8	Учение о биосфере	+			УО-1	ПР-1,2			ПР-4	УО-4			
Б.Б.9	История и методология в биологии	+			УО-1	ПР-1				УО-3			
	Вариативная часть												
Б2 У 1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проведения)			+	УО-1					УО-3		ПР-6	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции									Оценочные средства						
		(ОП К-1)	(ОП К-2)	(ОПК -3)	ОП К-4	ОПК -5	ОПК -6	ОПК- 7	ОПК -8	ОПК -9	Виды аттестации						
											текущая			промежуточная		рубежная	
											УО-	ПР-	ТС-	У	ПР-2,3,4	УО-	П
Блок 1	Базовая часть																
Б.Б. 1	Деловой иностранный язык	+									УО-1	ПР-1,2	ТС-1,3		ПР-2,3,4	УО-3	
Б.Б.2	Философские проблемы								+		УО-1	ПР-1	ТС-1		ПР-4	УО-3	
Б.Б. 3	Основы организации научных исследований		+								УО-1				ПР-4	УО-3	
Б.Б. 4	Компьютерные технологии и моделирование в биологии								+		УО-1,2	ПР-1,2	ТС-1,2,3 ИС-2,3	УО-2	ПР-2,4	УО-3	
Б.Б. 5	Математическая статистика в биологии								+		УО-1	ПР-2	ТС-2 ИС-2,3		ПР-2	УО-3	
Б.Б. 6	Современные проблемы в биологии	+		+	+		+				УО-1,2	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-4	
Б.Б. 7	Современная экология и глобальные экологические проблемы			+							УО-1,2	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3	
Б.Б. 8	Учение о биосфере							+			УО-1	ПР-1,2			ПР-4	УО-4	
Б.Б. 9	История и методология в биологии			+		+					УО-1	ПР-1				УО-3	
	Вариативная часть																

	Биотехнология ферментов			+	+						УО-1	ПР-1	ТС-1		ПР-4	УО-3	
Б1.В.Д В.4	Биохимическая экология			+							УО-1,2	ПР-1,2	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3	
	Биохимия микроорганизмов			+	+						УО-1	ПР-1	ТС-1		ПР-4	УО-3	
Б1.В.Д В.5	Основы молекулярной биотехнологии			+							УО-1	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3	
Б2 У 1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проведения)			+			+				УО-1					УО-3	ПР-6,7
Б 2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+								УО-1					УО-3	ПР-6
Б 2.П.2	Педагогическая		+	+							УО-1					УО-3	ПР-6
Б 2.П.3	Преддипломная			+	+						УО-1					УО-3	ПР-6
Б 2.П.4	Научно-исследовательская практика								+		УО-1				ПР-4	УО-3	ПР-6,7
Б 2.Н	НИР								+		УО-1				ПР-4	УО-3	ПР-6,7

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции									Оценочные средства						
		(ПК-1)	(ПК-2)	(ПК-3)	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	Виды аттестации						
											текущая			промежуточная		рубежная	
											УО-1,2	ПР-1,2	ТС-1	УО-2	ПР-3,4	УО-3,4	ПР-1,2
Блок 1	Базовая часть																
Б.Б. 6	Современные проблемы в				+				+		УО-1,2	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-4	
	Вариативная часть																
Б1.В.ОД 1	Метаболическая биохимия		+								УО-1,2	ПР-1,2	ТС-1		ПР-4	УО-4	
Б1.В.ОД 2	Актуальные проблемы	+									УО-1	ПР-1	ТС-1		ПР-4	УО-3	
Б1.В.ОД 4	Иммуногенетика	+									УО-1	ПР-1			ПР-2,4	УО-4	
Б1.В.ОД 6	Педагогика и психология				+						УО-1	ПР-1,2	ТС-3		ПР-3,4	УО-4	
Б1.В.ОД 7	Методы функциональной и клинической биохимии			+		+					УО-1	ПР-1			ПР-4	УО-4	
Б1.В.ОД 8	Биохимические основы нутрициологии			+							УО-1	ПР-1,2			ПР-4	УО-4	
Б1.В.ОД 9	Биохимия и физиология адаптаций	+		+							УО-1,2	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3	
Б1.В.ОД 10	Возрастная биохимия			+							УО-1	ПР-1	ТС-1			УО-4	
Б1.В.ДВ.1.	Биохимические методы анализа пищевых продуктов	+		+							УО-1	ПР-1,2			ПР-4	УО-3	

	Биохимия антиоксидантов			+						УО-1	ПР-2			ПР-2,4	УО-3	
Б1.В.ДВ.2	Биохимия спорта			+						УО-1	ПР-2			ПР-2,4	УО-3	
	Биохимические основы здорового образа жизни		+	+						УО-1	ПР-1	ТС-1			УО-4	
Б1.В.ДВ.3	Микроэлементы в биохимических процессах			+						УО-1	ПР-1	ТС-1		ПР-4	УО-3	
	Биотехнология ферментов	+					+			УО-1	ПР-1	ТС-1		ПР-4	УО-3	
Б1.В.ДВ.4	Биохимическая экология	+		+				+		УО-1,2	ПР-1,2	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3	
Б1.В.ДВ.5	Основы молекулярной биотехнологии	+								УО-1	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3	
	ДНК-диагностика	+		+						УО-1	ПР-1	ТС-1	УО-2	ПР-4	УО-3	
Б 2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+		УО-1					УО-3	ПР-6
Б 2.П.2	Педагогическая				+			+		УО-1					УО-3	ПР-6
Б 2.П.3	Преддипломная	+	+	+	+					УО-1					УО-3	ПР-6
Б 2.П.4	Научно-исследовательская практика	+	+	+	+	+				УО-1				ПР-4	УО-3	ПР-6,7
Б 2.Н	НИР	+	+	+	+	+				УО-1				ПР-4	УО-3	ПР-6,7

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные, специальные компетенции																					
		ОК-1	ОК-2	ОК-2	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-7	ПК-8	ПК-9	
Блок 3	Базовая часть																						
БЗ	Государственная итоговая аттестация	+				+	+	+					+	+	+	+		+	+	+		+	
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР	+				+	+	+					+	+	+	+		+	+	+		+	

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

В соответствии с п.13 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется: учебным планом; рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, фондами оценочных средств, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график прилагается

4.2. Учебный план подготовки магистра по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология.

Деловой иностранный язык относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: практических занятий-12 ч.; СРС-60 ч.

Философские проблемы естествознания относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-12 ч.; СРС-54 ч.

Основы организации научных исследований относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-12 ч.; СРС- 90 ч.

Компьютерные технологии и моделирование в биологии относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций - 4 ч., практических занятий-10 ч.; СРС- 58 ч.

Математическая статистика в биологии относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-4 ч., практических занятий-10 ч.; СРС- 58 ч.

Современные проблемы в биологии относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-18 ч.; СРС - 39 ч. Контроль - 45 ч.

Современная экология и глобальные экологические проблемы относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-18 ч.; СРС- 84 ч.

Учение о биосфере относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-14 ч.; СРС- 52 ч. Контроль-36 ч.

История и методология в биологии относится к базовой части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций - 6 ч., практических занятий - 18 ч.; СРС - 48 ч.

Метаболическая биохимия относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-16 ч.; СРС- 41 ч. Контроль- 45 ч.

Актуальные проблемы молекулярной биологии относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-12 ч.; СРС- 54 ч.

Молекулярная эндокринология относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-18 ч.; СРС- 48 ч.

Иммуногенетика относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-8 ч., практических занятий-20 ч.; СРС- 17 ч. Контроль – 27 ч.

Биохимия вторичных метаболитов относится к вариативной части блока 1. Объем

дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-8 ч., практических занятий-20 ч.; СРС-44ч.

Педагогика высшей школы относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины - 2 зачетные единицы (72 ч); контактная работа: лекции - 8 ч., пр.-14ч., СРС –50 ч. Форма контроля – зачет.

Методы функциональной и клинической биохимии относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций - 8 ч., практических занятий - 14 ч.; СРС - 59 ч. Контроль - 27 ч.

Биохимические основы нутрициологии относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-8 ч., практических занятий-14 ч.; СРС- 59 ч. Контроль - 27 ч.

Биохимия и физиология адаптации относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-8 ч., практических занятий-14 ч.; СРС- 50 ч.

Возрастная биохимия относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций - 8 ч., практических занятий-14 ч.; СРС - 59 ч. Контроль -27 ч.

Биохимические методы анализа пищевых продуктов относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий - 16 ч.; СРС - 50 ч.

Биохимия антиоксидантов относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций - 6 ч., практических занятий -16 ч.; СРС- 50 ч.

Биохимия спорта относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-18 ч.; СРС- 48 ч.

Биохимические основы здорового образа жизни относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций - 6 ч., практических занятий - 18 ч.; СРС - 48 ч.

Микроэлементы в биохимических процессах относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций - 6 ч., практических занятий -16 ч.; СРС - 59 ч. Контроль - 27 ч.

Биотехнология ферментов относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций - 6 ч., практических занятий-16 ч.; СРС- 59 ч. Контроль – 27ч.

Биохимическая экология относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций - 6 ч., практических занятий - 16 ч.; СРС- 50 ч.

Биохимия микроорганизмов относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций -6 ч., практических занятий-16 ч.; СРС- 50 ч.

Основы молекулярной биотехнологии относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-16 ч.; СРС- 50 ч.

ДНК-диагностика относится к вариативной части блока 1. Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-6 ч., практических занятий-16 ч.; СРС- 50 ч.

При составлении учебного плана руководствовались общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в Порядке организации и осуществления образовательной деятельности и в разделе 7.1 ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология.

Учебный план прилагается.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП магистратуры по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология.

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ магистратуры, определяемым ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности).

Реализация основных образовательных программ магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью. В учебном процессе по данной ОПОП направления подготовки 06.04.01 Биология участвует 7 докторов наук, что составляет 43,8%, 9 кандидатов наук, что составляет 56,3%.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»). Объем фонда учебной литературы - 384 экз, количество экз. на одного обучающегося – 83,4 экз., изданными за последние 5 лет полностью соответствует требованиям ФГОС. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся (сведения приводятся в соответствии с ФГОС). Для обучающихся обеспечены возможности оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам. Электронные источники: Электронная библиотека ЭБС «Университетская библиотека онлайн»; ЭБС «БиблиоТех»; БД издательства Elsevier; подключена к виртуальному читальному залу РГБ; подключен доступ к базам данных Scopus, Web of Science.

ФГБОУ ВО «АГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки студентов, предусмотренных примерным учебным планом.

На факультете естествознания имеется компьютерный класс на 12 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, интерактивная доска, проекторы.

Адыгейский государственный университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки магистрантов, предусмотренных примерным учебным планом.

Реализация учебной программы обеспечивается наличием лаборатории органической и биологической химии, лаборатории нутрициологии и экологии и иммуногенетической лаборатории НИИ КП АГУ. Материально-техническое обеспечение лабораторий включает: таблицы, наглядные пособия, центрифуга «Элекон», жидкостный хроматограф Agilent Technologies, атомно-абсорбционный спектрометр «Квант-Z», анализатор люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-АБЛФ-Т», фотоэлектроколориметр ФЭК-3М, спектрофотометр UNICO, термостат электрический суховоздушный ТС-1/20 СПУ, рефрактометр (1), ионметр (2), муфельная печь (1), весы технические (2), набор ареометров, химические реактивы, химическая посуда, вытяжные шкафы (4), Термостат ТТ-2 «Термит», Амплификатор DT-lite (Real-time PCR), Амплификатор «Терцик», Центрифуга мед/я CM-50, Амплификатор Gene AMR System9700, Спектрофотометр НД-2000С, Амплификатор Mj Mini, Система Gel Doc XR ПЦР система визуализации, Электрофоретическая камера Wide Mini-Sub Cell GT, Аппаратно- программный к/с «Видеоанализатор», Фотометр иммуноферментный MicroPlate Reader, Микроцентрифуга «Микро-спин FY-240, Анализатор сети Sirius ПЦР, CO₂-инкубатор "CB 53"; Panasonic Япония; Морозильник ультранизко-температурный (вертикальный) Sanyo, Япония, Термо-шейкер PST-60HL-4 ELMi, SkyLine (Латвия), Центрифуга 5430R, № 0930564; 2014 г. Eppendorf, Германия, химические реактивы, химическая посуда, вытяжные шкафы (4).

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Вуз располагает необходимыми возможностями для формирования общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников. Социокультурная среда вуза отвечает задачам формирования личности и регулирования социально-культурных процессов с целью развития нравственных гуманистических качеств обучающихся.

Документы, регламентирующие воспитательную деятельность; Положение о студсовете АГУ; Этический кодекс АГУ; ежегодные планы внеучебной общекультурной работы и др.

осуществления сравнительного анализа, дефинирования понятий, классификаций; задания для критического анализа и оценки, на генерирование идей.

для общепрофессиональной компетенции: задания для моделирования образовательного процесса (составление плана и сценария учебного занятия);

для профессиональной компетенции: а) для знаниевых показателей: вопросы и задания по темам; тестовые задания;

б) для операциональных показателей (умений, навыков): задания на презентацию, публичные выступления, умение держаться перед аудиторией; вопросы и задания на применение знаний; вопросы и задания на анализ, синтез, сравнение, оценивание; задания на доказательство, опровержение, аргументирование.

Методы функциональной и клинической биохимии: вопросы к экзамену, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимические основы нутрициологии: вопросы к экзамену, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимия и физиология адаптаций: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Возрастная биохимия: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимические методы анализа пищевых продуктов: вопросы к экзамену, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимия антиоксидантов: вопросы к экзамену, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимия спорта: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимические основы здорового образа жизни: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Микроэлементы в биохимических процессах: вопросы к экзамену, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биотехнология ферментов: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимическая экология относится: вопросы к экзамену, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Биохимия микроорганизмов: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Основы молекулярной биотехнологии: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

ДНК-диагностика: вопросы к зачету, контрольные работы, кейсы, тестовые задания.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры.

Итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация регламентируется ФГОС ВО.

Вузом разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (в случае решения Ученого совета вуза о его проведении).

Государственная итоговая аттестация включает: а) междисциплинарный экзамен, в содержание которого входит освещение ключевых вопросов дисциплин базовой и вариативной частей всех циклов учебного плана; подготовку; б) написание и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), которая выполняется в виде бакалаврской/магистерской диссертации, дипломного проекта/работы по специальности.

Тематика ВКР направлена на разработку современных проблем в области биохимии и молекулярной биологии. Обязательным является выполнение эксперимента, привлечение источников на иностранных языках.

Тематика выпускных работ магистров

1. Современные методы исследований в биохимии и клинично-лабораторной диагностике: ВЭЖХ, масс-спектрометрия, флюориметрия, ААС, ПЦР, ИФА

2. Активность ферментов в норме и при патологии.

3. Биохимия гормонов (поджелудочной железы, щитовидной железы, паращитовидной железы и др.)

4. Биохимические маркеры в диагностике неинфекционных заболеваний (сердечно-сосудистых, ожирения, ИНСД и др.)

5. Биохимические маркеры нарушения липидного обмена.

6. Биохимические маркеры нарушения углеводного обмена

7. Изучение полиморфизма генов, регулирующих обмен липидов у больных с ожирением.

8. Оценка нарушений пищевого статуса и их диетическая коррекция у спортсменов (по видам спорта).

9. Молекулярные и филогенетические исследования структуры генома и транскриптома у черкесской груши и яблони

10. Биохимические проблемы оптимизации питания разных групп населения.
11. Влияние тяжелых металлов на активность ферментов растений *in situ*.
12. Биохимические аспекты функционального питания.
13. Влияние С-авитаминозного питания на состояние гемостаза при гипотиреозе.
14. Метаболизм экотоксикантов (тяжелых металлов, нитратов, пестицидов, микотоксинов и др.) и пищевых добавок (консервантов, красителей) в организме человека.
15. Влияние различных доз токсичных соединений на биохимические показатели отдельных систем организма при хронической интоксикации.

Другие нормативно-методические документы и материалы системы менеджмента вуза, обеспечивающие качество подготовки:

- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о магистерской подготовке (магистратуре) (утверждено: 1.09.2014)
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о магистерской диссертации (утверждено: 1.09.2014)
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о курсовых зачетах и экзаменах (утверждено: 24.04.2013)
- СМК. ОП-4/РК-5.5.1 Положение о руководителе магистерской программы и научном руководителе магистранта (утверждено: 01.09.2014)
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (утверждено: 01.09.2014).
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о научно-исследовательской работе обучающихся в магистратуре (утверждено: 01.02.2015).
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о балльно-рейтинговой оценке образовательных компетенций студентов (утверждено: 30.03.12)
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о самостоятельной работе студентов (утверждено: 24.04.2013)
- СМК. УП-7/РК-8.2.4. Положение о порядке проведения практик (магистратура) (утверждено: 30.03.12)
- СМК. УП-7/Р8.2.4 Порядок разработки, утверждения, хранения и изменения учебных планов основных образовательных программ, реализуемых в АГУ (утверждено: 01.10.2014).
- СМК. УП-7/Р8.2.4 Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (утверждено: 01.09.2014)
- СМК. УП-7/Р8.2.4 Порядок применения системы "Антиплагиат" в АГУ (утверждено: 01.09.2014)
- СМК. ОП-2/РК.7.3.3 Порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утверждено: 01.09.2014)
- СМК. ОП-2/РК.7.3.3 Положение о рабочей программе дисциплины (утверждено: 01.09.2014)
- СМК. УП-7/Р8.2.4 Положение о фондах оценочных средств (утверждено: 01.10.2014)
- СМК. ОП-2/РК.7.2.3 Положение об основной образовательной программе (утверждено: 01.10.2014)