

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

*Утверждено на 2019-2020 уч. год. Кузнецов И.С.*

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан факультета естествознания  
М.Н. Силантьев  
«01» сентября 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.15 Зоология**

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность (профиль): общий

Факультет естествознания

кафедра физиологии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии  
протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой физиологии д.б.н., профессор А.В. Шаханова

Составитель (разработчик) программы к.б.н., профессор Э.А. Шебзухова

Составитель (разработчик) программы к.б.н., доцент М.И. Шаповалов

## Содержание

стр.

	Пояснительная записка	3
1.	Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2.	Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	5
3.	Содержание дисциплины (модуля)	6
4.	Самостоятельная работа обучающихся	8
5.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	11
6.	Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	13
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	15
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	17
	9. Лист регистрации изменений	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология

Дисциплина относится к базовой части программы

Трудоемкость дисциплины: 9з.е./324ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 60 ч.,

занятия семинарского типа (Лаб.) – 60 ч.,

иная контактная работа – 1,1ч.,

СР – 146,55ч.,

контроль – 53,4ч.

Ключевые слова: низшие беспозвоночные животные, билатеральная симметрия, целоми-ческие животные, членистые конечности, филогения, тип хордовые, анатомия, морфология, систематика, происхождение, эволюция, экология, хозяйственное значение, редкие и исчезающие виды.

Составитель: Шаповалов М.И, к.б.н., доцент кафедры физиологии (1, 2 семестр)

Шебзузова Э.А., к.б.н., профессор кафедры физиологии (3, 4 семестр)

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»		
	Рабочая программа дисциплины (модуля)		
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3		

## 1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

*общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

**Показателями компетенций являются:**

**Знания** студентов в области зоологической науки, формировании понятий о принципах классификации животных и важнейших систематических категориях, о морфологии и анатомии беспозвоночных и позвоночных их основных характеристиках жизнедеятельности, способов размножения и жизнедеятельности, зависимости от условий обитания, сезонных и онтогенетических изменений.

**Умения** студентов описывать, определять и коллекционировать зоологический материал.

**Навыки** студентов работы с микроскопической техникой, методикой работы с препаратами, и оформлении зоологического журнала и зоологических рисунков.

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость:9 з.е.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		I	II	III	IV

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»				
	Рабочая программа дисциплины (модуля)				
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3				

Общая трудоемкость дисциплины	324	72	108	72	72
<b>Контактная работа:</b>					
Занятия лекционного типа	60	16	14	16	14
Занятия семинарского типа (Лаб.)	60	16	14	16	14
Иная контактная работа	0,55	0,25	0,3	0,25	0,3
Контроль	53,4		26,7		26,7
Самостоятельная работа (СР)	146,55	39,8	53	39,75	14
Курсовая работа (проект)					
Вид промежуточного контроля		Зачет	Экзамен	Зачет	Экзамен

### 3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы  
I и II Семестры

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1	Введение.	1	1				
2	Надтип: Mastigophora – Простейшие с организацией жгутиконосцев	5	1	2			2
3	Надтип: Alveolata – Альвеолятные простейшие	5	1	2			2
4	Тип Миксошпоридии	7	1				6
5	Тип Ресничатые или Инфузории	5	1	2			2
6	Общая характеристика многоклеточных.	7	1				6
7	Тип Губки.	5	1				4
8	Тип Кишечнополостные.	6	2	2			2
9	Тип Плоские черви Класс ресничные черви.	5	1	2			2
10	Класс Трематоды	5	1	2			2
11	Класс Моногенеи	4	1	1			2
12	Класс Ленточные черви.	4	1	1			2
13	Тип Круглые черви.	6	2	2			2
14	Разнообразие круглых червей. Класс Коловратки. Класс Волосатики.	5	1	2			2
15	Тип кольчатые черви. Класс	9	2	1			6

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»						
	Рабочая программа дисциплины (модуля)						
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3						

	Многощетинковые черви						
16	Класс Малощетинковые кольчецы. Класс Пиявки.	8	1	1			6
17	Тип Моллюски. Общая характеристика	8	2				6
18	Класс Брюхоногие моллюски.	9	1	2			6
19	Класс Двустворчатые моллюски.	9	1	2			6
20	Головоногие моллюски, филогения и происхождение моллюсков. Систематика.	6	1	1			4
21	Тип Членистоногие. Общая характеристика.	6	2				4
22	Класс Ракообразные	9	1	2			6
23	Класс Паукообразные.	9	1	2			6
24	Класс Насекомые. Общая характеристика. Значение	9,8	2	1			6,8
<b>Итого</b>		<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>92,8</b>

### III и IV Семестры

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего	Л	ЛР	СРС
1	<b>Тема: «Головохордовые, Круглоротые, Хрящевые и костные рыбы».</b> Введение	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
	Общая характеристика типа Хордовых		1		1
	Подтип Бесчерепные		1	1	1
	Подтип Личиночнохордовые или оболочники		1		1
	Подтип Позвоночные или Черепные		1		1
	Позвоночные без зародышевых оболочек		2	2	1
	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы		2	2	2
	Класс Костные рыбы		2	2	2
	Экология рыб. Редкие и исчезающие виды рыб		2	1	1

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»				
	Рабочая программа дисциплины (модуля)				
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3				
2	<b>Тема: Класс Земноводные</b> Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни.	12	2	4	6
	Основные черты организации зависимости от условий существования.		1	2	3
	Систематика земноводных.		1	2	3
3	<b>Тема: Класс Пресмыкающиеся</b> Характеристика рептилий как низших амниот.	20	4	6	10
	Особенности организации рептилий.		1	2	2
	Систематика пресмыкающихся.		1	2	4
	Происхождение и эволюция, экология и хозяйственное значение пресмыкающихся.		1	1	2
	Редкие и исчезающие рептилии, занесенные в Красные Книги.		1	1	2
4	<b>Тема: Анатомия, физиология, экология и происхождение птиц</b>	15	3	4	8
5	<b>Тема: Систематика птиц</b>	22	4	4	10
6	<b>Тема: Класс Млекопитающие</b> Общая характеристика класса млекопитающих как высших позвоночных животных.	35	5	4	10
	Особенности организации в связи с различием в условиях существования.		1	1	1
	Систематика млекопитающих.		1	1	2
	Происхождение и филогения млекопитающих.		1	1	1
	Экология млекопитающих. Практическое значение млекопитающих.		1		2

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»				
	Рабочая программа дисциплины (модуля)				
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3				

	Редкие и исчезающие млекопитающие Красных книг Редкие и исчезающие млекопитающие Республики Адыгея		1		2
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>54</b>

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	<i>Написание докладов по темам лекционного курса с использованием основной и дополнительной литературы, и рекомендованных электронных ресурсов</i>	Представители их морфофункциональная характеристика, жизненные циклы и экология простейших с организацией жгутиконосцев	Доклад, презентация
		Представители их морфофункциональная характеристика, жизненные циклы и экология инфузорий	
		Представители их морфофункциональная характеристика, жизненные циклы и экология гельминтов	
		Представители их морфофункциональная характеристика, жизненные циклы и экология насекомых	
2	<i>Самоподготовка лекций, мультимедийных лекций по темам с использованием основной и дополнительной литературы, и рекомендованных электронных ресурсов</i>	Миксоспоридииэнктопаразиты рыб приспособление к паразитизму миксоспоридиозы рыб	Доклад, презентация
		Губки как низшие многоклеточные, губки пресных водоемов	
		Моногенетические сосальщики, приспособление к эктопаразитизму, болезни вызываемые моногенетическими	
		Класс Кольчатые. Особенности строения и расчленение тела, его форма и размеры. Внутренние системы органов.	
		Пиявки, морфология, анатомия. Пиявки пресных водоемов	
		Систематические и экологические группы насекомых	
3	<i>Изготовление наглядных пособий, препаратов,</i>	Простейшие свободноживущие и паразитические формы	Коллекционный



ФГБОУ ВО «АГУ»		Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»	
		Рабочая программа дисциплины (модуля)	
		СМК. ОП-2/РК-7.3.3	
	стендов по следующим темам	Гельминты паразиты человека и жи- вотных Иглокожие зоологического музея АГУ Моллюски Зоологического музея АГУ Ракообразные зоологического музея АГУ Насекомые зоологического музея АГУ	материал
4	Индивидуальная работа	Сбор и подготовка коллекционного материала стадий развития насекомых	Коллекционный материал
	<b>Всего часов</b>	<b>92,8</b>	
№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Индивидуальное домашнее задание, Самоподготовка	<b>Головохордовые, Круглоротые, Хрящевые и костные рыбы</b> 1. Общая характеристика типа Хордовых 2. Подтип Бесчерепные 3. Подтип Личиночнохордовые или оболочники 4. Подтип Позвоночные или Черепные 5. Позвоночные без зародышевых оболочек 6. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы 7. Класс Костные рыбы 8. Экология рыб. Редкие и исчезающие виды рыб	Ответы на каждом занятии. Тестирование после изучения всех тем.
2		<b>Класс Земноводные</b> 1. Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни. 2. Основные черты организации в зависимости от условий существования. 3. Систематика земноводных.	
3		<b>Класс Пресмыкающиеся</b> 1. Характеристика рептилий как низших амниот. 2. Особенности организации рептилий. 3. Систематика пресмыкающихся. 4. Происхождение и эволюция, экология и хозяйственное значение пресмыкающихся. Редкие и исчезающие рептилии, занесенные в Красные Книги	
4		<b>Анатомия, физиология, экология и</b>	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

		<b>происхождение птиц</b>	
		<b>Систематика птиц</b>	
5		<b>Класс Млекопитающие</b> 1. Общая характеристика класса млекопитающих как высших позвоночных животных. 2. Особенности организации в связи с различием в условиях существования. 3. Систематика млекопитающих. 4. Происхождение и филогения млекопитающих. 5. Экология млекопитающих. Практическое значение млекопитающих. 6. Редкие и исчезающие млекопитающие Красных книг Редкие и исчезающие млекопитающие Республики Адыгея.	
	<b>Всего часов: 54</b>		

#### 4.1. Темы курсовых работ (проектов).

1. Инвазивные вредители древесно-кустарниковых культур Ботанического сада АГУ.
2. Пауки (Araneae) Ботанического сада АГУ: фауна и экология.
3. Чешуекрылые насекомые (Lepidoptera) Ботанического сада АГУ: фауна и экология.
4. Жесткокрылые насекомые (Coleoptera) Ботанического сада АГУ: фауна и экология.
5. Фауна и экология стрекоз (Odonata) города Майкопа.
6. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Ботанического сада АГУ: фауна и экология.
7. Фауна и экология личинок стрекоз (Odonata) Майкопского р-она (Республика Адыгея).
8. Основные направления эволюции низших хордовых животных.
9. Видовой состав и численность рыб местного водоема.
10. Питание рыб.
11. Видовой состав, биология и численность амфибий изучаемого района.
12. Развитие яиц и личинок амфибий.
13. Питание амфибий.
14. Видовой состав, биология и численность рептилий изучаемого района.
15. Птицы изучаемого района.
16. Видовой состав и численность птиц широколиственного леса.
17. Видовой состав и численность птиц лесных полос.
18. Видовой состав и численность зимующих птиц изучаемого района.
19. Размножение птиц.
20. Поведение и суточная активность взрослых птиц в период размножения. Рост и развитие птенцов.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

21. Питание хищных птиц.
22. Динамика прилета и пролета птиц в изучаемом районе.
23. Реакклиматизация птиц в Российской Федерации.
24. Структура орнитофауны Республики Адыгея.
25. Приспособления млекопитающих к переживанию неблагоприятного периода года.
26. Зимнее тропление зверей (указать виды).
27. Вредные грызуны Республики Адыгея.
28. Грызуны изучаемого района.
29. Грызуны из семейства мышиных и хомякообразных – вредители сельского хозяйства. Меры борьбы с ними.
30. Полевки – вредители сельского и лесного хозяйства.
31. Грызуны-синантропы и их санитарно-эпидемиологическое значение.
32. Насекомоядные и рукокрылые изучаемого района.
33. Биология и численность парнокопытных изучаемого района.
34. Реакклиматизация млекопитающих в Российской Федерации.
35. Рыбное хозяйство Российской Федерации.
36. Охотничье хозяйство Российской Федерации.
37. Пушное звероводство Российской Федерации.
38. Охотничье-промысловые звери (или птицы) одной из географических зон Российской Федерации.
39. Влияние хозяйственной деятельности человека на распространение и численность охотничье-промысловых зверей (или птиц) одной из географических зон Российской Федерации.
40. Влияние хозяйственной деятельности человека на распространение и численность охотничье-промысловых зверей (или птиц) Республики Адыгея.
41. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей в Республике Адыгея.
42. Акклиматизация рыб в Российской Федерации.
43. Охрана природы в Республике Адыгея.
44. Охрана природы в Российской Федерации.
45. Охрана, привлечение на гнездование и подкормка птиц.
46. Школа и охрана природы.
47. День птиц.
48. Редкие и исчезающие животные Российской Федерации.
49. Редкие и исчезающие животные Республики Адыгея.
50. Антропогенное воздействие на фауну Земного Шара.
51. Антропогенное воздействие на фауну Российской Федерации.
52. Эндемичные животные Кавказа.
53. Зоогеографическое деление Республики Адыгея.
54. Позвоночные животные побережья Черного моря.
55. Условия существования и распространения животных в мире.
56. Условия существования и распространения животных в пресных водах.
57. Условия существования и распространения наземных животных.

#### **4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

1. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. пособие для студентов вузов / И. Х. Шарова. - М.: Владос, 2002. - 592 с.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

2. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Шапкин [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2005. - 208 с.

3. Полевая практика по зоологии беспозвоночных / В. А. Ярошенко [и др.] ; Адыг. гос. ун-т, Каф. зоологии, Лаб. биоэкол. мониторинга беспозвоночных животных. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2006. - 90 с.

### **Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)**

#### **1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

ЭБС АГУ <http://adynet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru)

#### **Международные базы данных научных изданий**

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

[Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/](https://www.nature.com/siteindex/)

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

#### **2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)**

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

### **5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).**

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Рупперт, Э.Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты : учеб. для вузов: в 4 т. Т. 1. Протисты и низшие многоклеточные / пер. с англ. Т.А. Ганф и др.; под ред. А. А. Добровольского и А. И. Грановича. - 7-е изд. - М. : Академия, 2008. - 496 с.
2	Рупперт, Э.Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты : учеб. для вузов: в 4 т. Т. 2. Низшие целомические животные / пер. с англ. Т.А. Ганф и др.; под ред. А. А. Добровольского и А. И. Грановича. - 7-е изд. - М. : Академия, 2008. - 448 с.
3	Рупперт, Э.Э. Зоология беспозвоночных. Функциональные и эволюционные аспекты : учеб. для студентов вузов: в 4 т. Т. 3. Членистоногие / пер. с англ.: Т.А. Ганф и др.; под ред. А.А. Добровольского, А.И. Грановича. - М. : Академия, 2008. - 496 с
4	Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.-448с.
5	Брэм А. Жизнь животных. Т.1-5. / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> (ЭБС).

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. пособие для студентов вузов / И. Х. Шарова. - М.: Владос, 2002. - 592 с.
2	Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Шапкин [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2005. - 208 с.
3	Полевая практика по зоологии беспозвоночных / В. А. Ярошенко [и др.] ; Адыг. гос. ун-т, Каф. зоологии, Лаб. биоэкол. мониторинга беспозвоночных животных. - Май-коп: Изд-во АГУ, 2006. - 90 с.
4	Проверочные задания по зоологии: по курсу «Зоология беспозвоночных» : учебно-методическое пособие / А.И. Бокова, С.А. Фирсова, К.В. Макаров и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. - Ч. 1. Беспозвоночные животные. - 174 с. - ISBN 978-5-7042-2325-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240135">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240135</a> (18.07.2015).
5	Полевая практика по зоологии беспозвоночных / В. А. Ярошенко [и др.] ; Адыг. гос. ун-т, Каф. зоологии, Лаб. биоэкол. мониторинга беспозвоночных животных. - Май-коп: Изд-во АГУ, 2006. - 90 с.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

6	Курс зоологии : учеб. для ун-тов: в 2 т. Т. 1 : Зоология беспозвоночных / Г. Г. Абрикосов [и др.]; под ред. Б.С. Матвеева, П.В. Матекина. - 7-е изд., с изм. и доп. - М. :Высш. шк., 1966. - 552 с.
7	Бызова, Ю.Б. Дыхание почвенных беспозвоночных / Ю. Б. Бызова. - М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2007. - 328 с.
8	Мазей, Ю.А. Пресноводные раковинные амёбы / Ю. А. Мазей, А. Н. Цыганов ; М-во образования и науки РФ, Пенз. гос. пед. ун-т им. В.Г. Белинского. - М.: КМК, 2006. - 300 с.
9	Руководство по физиологии органов чувств насекомых : учеб. пособие для вузов / Р. Д. Жантиев [и др.]. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 1977. - 224 с
10	Мамаев Б.М.Определитель насекомых Европейской части СССР : учеб. пособие для студентов биол. спец. пед. ин-тов / Б. М. Мамаев, Л. Н. Медведев, Ф. Н. Правдин. - М. : Просвещение, 1976. - 304 с.
11	Протисты: руководство по зоологии. Ч. 2 / Т. В. Бейер [и др.] ; науч. ред. М.В. Крылов, А.О. Фролов; отв. ред. М.Н. Малышева; Зоол. ин-т Рос. Акад. наук. - СПб. : Наука, 2007. - 1144 с.
12	Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. - 496с.
13	Лабораторный практикум по зоологии позвоночных : учеб. пособие для студентов пед. вузов.- М. : Академия, 2004. - 272 с.
14	Реферативный журнал 04. Раздел 04.И.1. Зоология общая.
15	Реферативный журнал.04. Биология сводный том. Раздел 04.И.6. Зоология наземных позвоночных (орнитология)

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	«Университетскаябиблиотекаonline» <a href="http://www.biblioclub.ru">www. biblioclub.ru</a>
2	Научнаяэлектроннаябиблиотека <a href="http://www.e-library.ru">www.e-library.ru</a>
3	Электронно-библиотечнаясистема: БиблиоТех
4	Федеральныйдепозитарийэлектронныхизданий <a href="http://db.inforeg.ru">http://db.inforeg.ru</a>
5	Константинов В.М.Зоология позвоночных: Учеб. Для студентов высш. Учеб. Заведений / В.М. Константинов, С.П. Шаталова. - М.: Гуманитар. Изд. Центр. Владос, 2004. (электронный ресурс БиблиоТех).
6	Проверочные задания по зоологии: Учебно-методическое пособие по дисциплинам «Зоология» и «География животных» / А.В. Шариков, А.А. Мосалов, В.В. Алпанов и др. - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. Ч. 2. Позвоночные животные. - 96 с. - ISBN 978-5-7042-2326-9; То же [ Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240478">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240478</a>

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

## **6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).**

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В результате изучения данной дисциплины у студентов должно сформироваться навыки самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности; приобрести способность формировать и решать задачи в ходе научно-исследовательской и учебной работы, выбирать адекватные поставленным задачам методы исследования; освоить навыки различных видов обработки полученной информации с использованием новых компьютерных технологий; приобрести умение адекватно интерпретировать, анализировать, сопоставлять и обсуждать полученные результаты с учетом имеющихся сведений отечественной и зарубежной литературы. В аспекте самостоятельной работы рекомендуется составлять портфолио с терминами, определениями, эссе на статьи. Рекомендуется использовать справочники и энциклопедии. Дополнительную информацию можно получить, работая в библиотеках, лабораториях, кабинетах.

*Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:* дистанционное обучение.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).**

Обучение дисциплине Зоология проходит в учебной аудитории по зоологии 216, зоологического музея АГУ, кафедры физиологии

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: дисциплина обеспечена коллекционным материалом, препаратами, влажными препаратами по каждой лабораторной работе - данные практические материалы являются уникальными, так полностью соответствуют тематике и содержанию РП, и знакомят бакалавров с экологией и биологией местной фауны беспозвоночных животных; научная библиотека АГУ, лаборатория «Биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных республики Адыгея», мультимедийный проектор.

Обучение дисциплине Зоология проходит в учебной аудитории по зоологии 218, зоологического музея АГУ, кафедры физиологии

**Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.**

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...  
 Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...  
 Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...  
 Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...  
 Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...  
 Apache OpenOffice  
 LibreOffice  
 Google Apps  
 Paint.NET

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

  

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использо-



ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

ваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

