

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева

« 20 » июль 2021г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

« 20 » июль 2021г.



Кафедра общей биологии, биотехнологии и разведения животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЗООЛОГИЯ»

Направление подготовки
36.03.02. ЗООТЕХНИЯ

Направленность (профиль)

«Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве»

Квалификация (степень)— бакалавр

Программа подготовки — бакалавриат

Форма обучения — очная, заочная

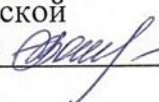
Барнаул 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Зоология» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 972 от 22.09.2017 по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол №11 от «06» апреля 2021г

Зав. кафедрой общей биологии, биотехнологии
и разведения животных, д.б.н., профессор  А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 11 от « 20 » апреля 2021_г.

Председатель методической
комиссии к.б.н., доцент  Л.А. Бондырева

Составитель:
к.б.н., доцент  Чебаков С.Н.

Оглавление

1.	Цель и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4.	Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
5.	Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	5
6.	Тематический план изучения дисциплины	6
7.	Образовательные технологии	11
8.	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
9.	Ресурсное обеспечение.....	11
9.1.	Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы.....	11
9.2.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	11
9.3.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
9.4.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	13
9.5.	Описание материально-технической базы.....	13
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
11.	Приложения.....	15

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по вопросам строения, жизнедеятельности, значения животных.

Задачи дисциплины «Зоология»:

1. Изучение положения разных групп животных в системе животного мира.
2. Изучение строения, образа жизни животных различных типов и классов.
3. Изучение биологических особенностей представителей типов животного мира, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Зоология» является дисциплиной обязательной части блока 1 учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: курс биологии общеобразовательной школы.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: биология сельскохозяйственных животных, морфология сельскохозяйственных животных, физиология сельскохозяйственных животных, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зоология), подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов), формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 _{ОПК-1} Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, используя физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов, а также качество сырья и продуктов животного происхождения	строение, жизнедеятельность животных, связанных с жизнеобеспечением человека	применять полученные знания при изучении специальных дисциплин	способностью определить систематическую принадлежность и значение животных

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	108	34	74	26	12	14
в том числе						
1.1. Лекции	56	18	38	12	6	6
1.2. Лабораторные работы	52	16	36	14	6	8
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	108	34	74	26	12	14
3. Самостоятельная работа, часов, всего	52	38	14	145	60	85
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				40	20	20
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12	12		4	4	
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20		20	9		9
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	180	72	108	180	72	108
Форма промежуточной аттестации	З,Э	З	Э	З,Э	З	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	5	2	3	5	2	3

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО- зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма Текущего контроля (оч./заоч.)	Код компетенции
		Лекции (оч./заоч.)	Лабораторные работы (оч./заоч.)	Практические (семинарские) занятия (оч./заоч.)	Самостоятельная работа (оч./заоч.)		
Зоология как наука, развитие и значение. Одноклеточные животные Многоклеточные животные. Двухслойные многоклеточные	Предмет и задачи зоологии. История развития зоологии. Положение зоологии в системе биологических наук. Систематика животного мира. Современные систематические категории животных. Значение зоологии для сельскохозяйственного производства. Общая характеристика одноклеточных (простейших). Деление простейших на типы и классы. Характеристика главных представителей саркодовых, жгутиковых, инфузорий, споровиков. Характеристика паразитических одноклеточных. Значение одноклеточных в природе. Роль одноклеточных в сельскохозяйственном производстве. Общие свойства многоклеточных животных. Систематические группы многоклеточных животных. Строение и биология представителей типа Губки и типа Кишечнополостные. Значение губок и кишечнополостных в природе и для человека	6/1	6/1		2/6	УО ЛР / К ЛР	ОПК-1

Тип Плоские черви.	Происхождение плоских червей. Общие признаки строения и классификации плоских червей. Характеристика ресничных червей, сосальщиков, моногенетических сосальщиков, ленточных червей, особенности строения и развития паразитических плоских червей. Способы диагностики и профилактики заражения паразитами человека и сельскохозяйственных животных.	4/1	4/1		2/6	ЛР УО / ЛР К	ОПК-1
Тип Круглые черви	Происхождение круглых червей, деление типа на классы. Характеристика круглых червей как первичнополостных животных, особенности внешнего строения и образа жизни. Значение свободноживущих круглых червей. Жизненные циклы, способы заражения, диагностики и профилактики зоонематод. Особенности строения и развития фитонематод.	4/0,5	4/0,5		2/6	ЛР УО / К ЛР	ОПК-1
Тип Кольчатые черви	Происхождение, общая характеристика кольчатых червей как высокоорганизованных животных. Особенности строения и биологии представителей классов кольчатых червей. Значение многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок в природе и для человека. Вермикультивирование.	2/0,5	2/0,5		2/6	ЛР УО / К ЛР	ОПК-1
Тип Членистоногие.	Происхождение и эволюция, общая характеристика членистоногих. Принципы деления на подтипы и классы.	2/0			2/6	ЛР УО КЛ / К	ОПК-1
Подтип Жаберно-дышащие.	Подтип Жабернодышащие. Строение и биология представителей класса ракообразных. Низшие и высшие ракообразные. Значение различных представителей ракообразных в водоемах, в питании и развитии рыб.	4/1	4/1		2/6	ЛР УО/ КЛ К ЛР	

Подтип Хелицеро- носные.	Строение и биология паукообразных. Характерные черты строения и образа жизни скорпионов, фаланг, пауков, клещей. Значение растительноядных, хищных, паразитических паукообразных. Основные группы клещей и их значение в сельском хозяйстве и для человека.	4/1	4/1		2/6	ЛР УО КЛ/ К ЛР	ОПК-1
Подтип Трахейнодышащие.	Принципы классификации подтипа трахейнодышащие. Общая характеристика и значение многоножек. Общая характеристика шестиногих (насекомых). Типы развития насекомых. Принципы деления на классы.	2/0,5	2/1		2/5	ЛР УО КЛ/ К ЛР	ОПК-1
Систематические группы насекомых.	Характерные черты строения и развития открыточелюстных (первичнообескрылых) и скрыточелюстных (крылатых) насекомых. Отличительные черты представителей различных отрядов насекомых, их значение и в природе и сельскохозяйственном производстве.	4/0,5	4		2/6	ЛР КЛ/ К ЛР	ОПК-1
Тип Моллюски. Тип Иглокожие.	Строения и биология моллюсков. Отличительные черты брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюски. Значение представителей различных классов моллюсков в природе и для человека. Особенности строения и развития иглокожих. Представители иглокожих и их значение.	4/0,5	4/1		2/6	ЛР КЛ/ К ЛР	ОПК-1
Тип Хордовые	Общая характеристика и классификация хордовых. Отличительные признаки низших хордовых животных. Признаки позвоночных животных.	2/1	2/1		2/6	ЛР КЛ/ К,ЛР	ОПК-1
Раздел Бесчелюстные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы.	Отличительные черты строения и образа жизни круглоротых. Значение миног как объектов промысла и миксин как паразитов рыб. Строение и биология рыб. Классификация, экологические группы, миграции рыб. Промысловые отряды рыб.	4/1	4/1		2/6	ЛР КЛ/ К ЛР	ОПК-1

Класс Земноводные.	Строение, биология и экология земноводные как анамний. Систематические группы и значение земноводных в природе и для человека.	2/0,5	2/1		2/6	ЛР КЛ/ К ЛР	ОПК-1
Класс Пресмыкающиеся.	Строение и жизнедеятельность пресмыкающихся в связи с происхождением и образом жизни. Систематические группы пресмыкающихся, их значение.	2/0,5	2/1		2/6	ЛР КЛ/ К,ЛР	ОПК-1
Класс Птицы.	Происхождение, характеристика, строение и физиология птиц. Черты приспособления к полёту. Сезонные миграции. Систематические подразделения птиц: килегрудые, бескилевые, пингвины. Характеристика отрядов птиц. Важнейшие с/х птицы, охотничье-промысловые птицы.	4/1	4/1,5		4/6	ЛР КЛ/ К ЛР	ОПК-1
Класс Млекопитающие.	Млекопитающие как высшая группа позвоночных животных. Отличительные черты организации, размножения и развития, поведение млекопитающих. Характеристика подклассов. Отличительные черты строения и образа жизни представителей различных отрядов млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и для человека.	4/1	4/1,5		4/6	ЛР КЛ/ К ЛР	ОПК-1
Рациональное использование животных.	Причины вымирания животных. Способы охраны животных. Основы рационального использования животного мира России.	2/0,5			4/6	УО/ К	ОПК-1
	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)				40		
	Подготовка к зачетам				12/4		
	Подготовка к экзаменам				20/9		
	Всего	56/12	52/14		72/154		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (К), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); выполнение аудиторной контрольной работы (АКР), устный опрос (УО), письменный опрос (ПО) и т.д.

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов (оч./заоч.)
1	Одноклеточные животные.	4/1
2	Двуслойные многоклеточные	2/1
3	Тип Плоские черви	4/1
4	Тип Круглые черви	4/1
5	Тип Кольчатые черви	2/1
6	Подтип Жабернодышащие членистоногие	4/1
7	Подтип Хелицероносные членистоногие	4/1
8	Подтип Трахейнодышащие членистоногие	6/1
9	Тип Моллюски. Тип Иглокожие. Низшие хордовые.	6
10	Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы.	4/0,5
11	Класс Земноводные.Класс Пресмыкающиеся.	4/0,5
12	Класс Птицы	4/1,5
13	Класс Млекопитающие	4/1,5
	Итого	52/14

Таблица 5 –Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрено учебным планом	

Таблица 6– Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№п /п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Выполнение самостоятельного задания на лабораторных занятиях	10/10	Устный опрос.	1. Грибанова О.Г. Учебный практикум по зоологии. Часть 1. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. – 64 с. 2. Грибанова О.Г. Учебный практикум по зоологии. Часть 1. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2017. – 85 с.
2	Подготовка к коллоквиумам	10/0	Устный опрос.	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
3	Самостоятельное изучение разделов	10/79	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
3	Подготовка к устному опросу на лабораторных занятиях	10/12	Устный опрос.	1. Блохин Г.И. Зоология [Электронный ресурс]: учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 572 с. Грибанова О.Г. Учебный практикум по зоологии. Часть 1. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. – 64 с. 2. Грибанова О.Г. Учебный практикум по зоологии. Часть 1.

				Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2017. – 85 с.
4	Подготовка контрольной работы для заочного обучения	40	Представление текста контрольной работы и его защита	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
5	Подготовка к зачету	12/4	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
6	Подготовка к экзамену	20/9	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
Итого часов		72/154		

7. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах по учебной дисциплине «Зоология» в соответствии с настоящей программой составляет 13% для очной формы обучения и 54 % для заочной формы обучения.

Таблица 7 –Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов (очн./заоч.)
1	ЛР	Занятие в малых группах. Изучение микропрепаратов.	8
2	ЛР	Занятие в малых группах. Вскрытие речного рака.	22
3	ЛР	Занятие в малых группах. Вскрытие беззубки.	2
4	ЛР	Занятие в малых группах. Вскрытие рыбы.	2
Итого:			14/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Зоология» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Блохин Г.И. Зоология: учебник для агрономических и зооветеринарных специальностей / Г.И. Блохин, В.А. Александров. - М.: Колос, 2005.- 512с.
2. Грибанова О.Г. Учебный практикум по зоологии. Часть 1. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. – 64 с.
3. Грибанова О.Г. Учебный практикум по зоологии. Часть 1. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2017. – 85 с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice.org 3.0 GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
2. Windows 7 Профессиональная. Право использования программы Dream Spark Premium Electronic Software Delivery + DVD (3 years) Renewal, Идентификатор подписчика: 1203833949

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- 1) wikipedia.org/wiki - Википедия – поисковая система.
- 2) www.e-science.ru/biology/ - портал естественных наук
- 3) zooclub.ru - Мегаэнциклопедия о животных
- 4). www.natura.spb.ru - Животные и природа

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
328 корп. 7б	Лекционная аудитория	1. Трибуна 2. Парты (49 шт.) 3. Экран (1 шт.) 4. Столы (2 шт.) 5. Мультимедийное оборудование в комплекте 6. Стереосистема в комплекте
123 корп. 7б.	Учебный кабинет «Зоология»	1. Столы б/у (12 шт.) 2. Стол-парта (4 шт.)
245 а, 245 б гл. корпус	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет
№ 511, корп. 7Б.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;

- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1к рабочей программе учебной
дисциплины зоология

Аннотация дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по вопросам строения, жизнедеятельности, значения животных.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-1 способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	108	34	74	26	12	14
в том числе						
1.1. Лекции	56	18	38	12	6	6
1.2. Лабораторные работы	52	16	36	14	6	8
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	108	34	74	26	12	14
3. Самостоятельная работа, часов, всего	52	38	14	145	60	85
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				40	20	20
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12	12		4	4	
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20		20	9		9
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	180	72	108	180	72	108
Форма промежуточной аттестации	З,Э	З	Э	З,Э	З	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	5	2	3	5	2	3

*З – зачет, Э – экзамен.

Перечень изучаемых разделов:

1. История развития, разделы и значение зоологии.
2. Одноклеточные животные.
3. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.
4. Тип Членистоногие.
5. Тип Моллюски. Тип Иглокожие. Низшие хордовые.
6. Водные позвоночные.
7. Наземные позвоночные.

Приложение ____ к программе учебной
дисциплины зоология

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине «Зоология»**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечан ие (наличие экз.)
1	Блохин, Г. И. Зоология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 572 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/153911 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный	ЭБС «Лань»

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине «Зоология»**

№ п/ п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1.	Блохин, Г. И. Зоология : учебник для агрономических и зооветеринарных специальностей / Г. И. Блохин, В. А. Александров. - М. : КолосС, 2005. - 512 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - ISBN 5-9532-0130-3 : 382.00 р. - Текст : непосредственный.	97
2.	Грибанова, О. Г. Учебный практикум по зоологии / О. Г. Грибанова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2015 - . - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2015. - 63 с. -). - 35.20 р	30
3.	Грибанова, О. Г. Учебный практикум по зоологии / О. Г. Грибанова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2015 - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный. Ч. 1. - 2015. - 64 с. -). - ~Б. ц.	Сайт Алтайс- кого ГАУ Электронн ый каталог библиотек и
4.	Грибанова, О. Г. Учебный практикум по зоологии / О. Г. Грибанова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ. - Текст : непосредственный. Ч. 2. - 2017. - 86 с. - 34.34 р	25
5.	Кузнецов, Б. А. Курс зоологии : учебник для вузов / Б. А. Кузнецов, А. З. Чернов, Л. Н. Катонова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1989. - 399 с. : ил. - ISBN 5-10-000460-6 : 1.20 р. - Текст : непосредственный	148
6.	Блохин, Г. И. Практикум по зоологии : учебное пособие / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 296 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/169281 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3228-8 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»

Составитель:
к.б.н., доцент



Чебаков С.Н..

Список верен

Должность работника библиотеки



И.О. Фамилия



Приложение 3 к программе учебной
дисциплины зоология

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Зоология»**

на 2022 - 2023 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 15 от 14 июня 2022г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Внести изменения в список
литературы

Составители изменений и дополнений:

к.б.н., доцент И.И. С.В. Маташев
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Зав. кафедрой
д.б.н., профессор

А.И.

А.И. Афанасьева