

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
Стенина Н.А.
" 22 " 2021 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.1.07 Зоология

Учебный план	V35.03.10-20-1АЛ01.plx	
Квалификация	Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой - 2
в том числе:		
контактная работа	56	
самостоятельная работа	52	
часы на контроль		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	19 1/6			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Семинарские занятия	36	36	36	36
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2020 г.

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доцент, Поляков А.Д. 

Рабочая программа дисциплины

Зоология

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017г. №736)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура


утвержденного учёным советом вуза от 28.05.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

зоотехнии

Протокол №1 от 28 августа 2020 г.

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой  и.о. зав. кафедрой, доцент Багно О.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

Председатель методической комиссии 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель:	
формирование у студентов теоретических и практических знаний по рациональному использованию биологических особенностей животных при производстве продукции; прогнозирование последствий своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, а так же осваивание самостоятельно новых разделов фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.	
Задачи:	
- формирование способности к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учётом особенностей биологии животных;	
- формирование способности проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 31.12.2015))
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Микробиология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач
Уровень 2	основы критического анализа, поиска и синтеза информации
Уровень 3	методы оценки различных факторов при решении задач
Уровень 4	актуальные научные проблемы профессиональной области
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы
Уровень 2	использовать различные способы поиска и анализа информации
Уровень 3	оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач
Уровень 4	формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач
Уровень 2	приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками оценки различных вариантов решений задач
Уровень 4	навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественно-научных дисциплин

Уровень 2	современные методы обработки экспериментальных данных
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	применять современные методики обработки экспериментальных данных
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	современными методиками обработки экспериментальных данных при решении стандартных задач в области ландшафтной архитектуры, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- основные направления эволюции животных;
3.1.2	
3.1.3	- причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных;
3.1.4	- систематику животных, эволюционную морфологию и биологию систематических групп и единиц, основы зоогеографии.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- прогнозировать последствия своей деятельности с точки зрения биосферных процессов;
3.2.2	
3.2.3	- рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- физико-химическими и биологическими методами анализа;
3.3.2	- приемами мониторинга обменных процессов в организме;
3.3.3	
3.3.4	- способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма;
3.3.5	
3.3.6	- методами изучения изменчивости и наследственности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. История развития зоологии							

1.1	Тема 1. Роль зоологии как науки в формировании концепции происхождения жизни /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
1.2	Практическая работа №1. Эволюция и многообразие животного мира /Сем зан/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Коллоквиум
1.3	Практическая работа №2. Отличительные признаки животных /Сем зан/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Коллоквиум
1.4	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	2	10	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
Раздел 2. Эволюционное учение								
2.1	Тема 2. Эволюционные учения. Теория эволюции. Связь между индивидуальным и историческим развитием организмов. Развитие органического мира. Доказательства эволюции органического мира. Эволюция клеток. Эволюция многоклеточных (Царство Животные) /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
2.2	Практическая работа №3. Подцарство Одноклеточные: строение, жизнедеятельность. Основные представители, имеющие важное значение для медицины и ветеринарии /Сем зан/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, тест
2.3	Практическая работа №4. Характерные черты многоклеточных животных. Общая характеристика, морфофизиологические особенности /Сем зан/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, тест
2.4	Практическая работа №5. Паразитические черви, их значение, методы борьбы с гельминтозами /Сем зан/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, тест
2.5	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	2	12	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
Раздел 3. Зоология беспозвоночных								

3.1	Тема 3. Эукариоты. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные (простейшие). Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Кишечнополостные как древняя группа примитивных двухслойных животных. Тип Плоские Черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Происхождение кольчатых червей. Тип Членистоногие. Происхождение типа Членистоногие. Особенности строения различных классов типа. Тип Моллюски. Общая характеристика типов. /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.2	Практическая работа №6. Особенности строения и жизненные циклы простейших /Сем зан/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, тест
3.3	Практическая работа №7. Кишечнополостные как примитивные двухслойные животные /Сем зан/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, тест
3.4	Практическая работа №8. Особенности строения и жизненные циклы паразитических червей /Сем зан/	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, тест
3.5	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	2	22	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
	Раздел 4. Зоология позвоночных							

4.1	<p>Тема 4. Тип Хордовые. Общая характеристика. План строения хордовых. Характеристика позвоночных. Пути эволюции позвоночных животных. Подтип Бесчерепные. Подтип Позвоночные. Рыбы. Особенности строения. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы.</p> <p>Класс Земноводные. Особенности организации класса.</p> <p>Систематика и особенности строения отрядов.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся.</p> <p>Систематическое положение класса и характеристика отрядов этого класса.</p> <p>Эволюционная связь класса Пресмыкающихся с другими классами подтипа Позвоночные. Основные признаки строения и функции органов представителей класса Пресмыкающиеся. Черты организации, обеспечивающие наземный образ жизни. Особенности представителей отрядов класса.</p> <p>Класс Птицы. Эволюционная связь птиц с другими классами позвоночных. Комплекс приспособлений птиц к полету. Основные признаки строения и функций органов у представителей класса Птицы. Особенности представителей некоторых отрядов класса Птицы.</p> <p>Класс Млекопитающие.</p> <p>Эволюционная связь класса Млекопитающие с другими классами подтипа Позвоночные. Основные признаки строения и функции органов. Общая характеристика класса</p> <p>/Лек/</p>	2	6	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.2	<p>Практическая работа №9.</p> <p>Характерные черты представителей подтипов Бесчерепные /Сем зан/</p>	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.3	<p>Практическая работа №10.</p> <p>Многообразие видов рыб и особенности их строения /Сем зан/</p>	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.4	<p>Практическая работа №11. Классы амфибий и рептилий, особенности строения /Сем зан/</p>	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.5	<p>Практическая работа №12. Класс Птицы как высшие позвоночные, приспособленные к полету /Сем зан/</p>	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум

4.6	Практическая работа №13. Видовое разнообразие млекопитающих, особенности строения как высших позвоночных /Сем зан/	2	4	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.7	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	2	8	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.8	Консультации /Инд кон/	2	2	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.9	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	2	0	ОПК-1 УК-1	ОПК-1 УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Экзаменационные материалы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к зачету (с оценкой)

Знать:

1. Общая характеристика типа простейших.
2. Класс жгутиковые: среда обитания, типы передвижения, питание, способы захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, размножение.
3. Класс саркодовые: места обитания, особенности передвижения, питание, способ захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение и размножение.
4. Класс инфузории: места обитания, особенности передвижения, питание, способ захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в пространстве, способы защиты и нападение.
5. Класс споровики: особенности образа жизни, строение, размножение.
6. Роль простейших в природе и жизни человека.
7. Происхождение простейших.
8. Отличие животных от других организмов.
9. Происхождение многоклеточных животных. Приспособительное значение многоклеточных.
10. Тип губки: места обитания, особенности питания, способ захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в пространстве, размножение, происхождение.
11. Тип кишечнополостные: места обитания, строение тела, особенности питания, способы захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде. Размножение, чередование поколений, происхождение.
12. Роль губок и кишечнополостных в жизни природы и человека.
13. Общая характеристика плоских червей и их происхождение.
14. Преобразование в организации сосальщиков и ленточных червей в связи с паразитическим образом жизни. Циклы их развития и пути заражения человека и домашних животных.
15. Роль особо охраняемых природных территорий в охране и воспроизводстве дикой фауны Кузбасса.
16. Региональные программы по восстановлению численности исчезающих животных.
17. Красная книга Кемеровской области.
18. Морфофизиологические приспособления рыб к жизни в воде.
19. Морфофизиологические приспособления к жизни в наземно-воздушной среде амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих.
20. Морфофизиологические приспособления птиц к полету.
21. Сравнительная экология видов амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих.
22. Аквариум как модель водной экосистемы.
23. Кистеперые рыбы и их значение в эволюции позвоночных животных.
24. Систематическое положение и происхождение домашних птиц.
25. Хищные звери Кузбасса.

Уметь:

1. Первичнополостные: круглые черви; места обитания, способ передвижения, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, НС, ОЧ, размножение.
2. Роль круглых и плоских червей в жизни природы и человека.

3. Общая характеристика кольчатых червей.
4. Класс многощетинковые: места обитания, способ передвижения, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, размножение.
5. Упрощение организации многощетинковых в связи с роющим образом жизни. Происхождение.
6. Отличительные особенности класса пиявки.
7. Значение кольчатых червей в жизни природы и человека.
8. Тип моллюски: места обитания, способ передвижения, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, НС, ОЧ, размножение.
9. Отличительные особенности брюхоногих моллюсков. Приспособления к образу жизни на суше.
10. Особенности двустворчатых моллюсков. Происхождение.
11. Отличительные особенности головоногих моллюсков.
12. Роль моллюсков в жизни природы и человека.
13. Характеристика членистоногих: строение, места обитания, способы передвижения, НС, ОЧ.
14. Характеристика членистоногих: пищеварение, дыхание, кровеносная и выделительная система.
15. Отличительные особенности класса жабродышащих.
16. Отличительные особенности класса хелицерных.
17. Особенности строения покровов и органов дыхания земноводных.
18. Двоякодышащие рыбы.
19. Значение птиц в сельском и лесном хозяйстве.
20. Терморегуляторные приспособления млекопитающих.
21. Эволюция головного мозга позвоночных животных.
22. Охрана позвоночных животных в Кузбассе.
23. Размножение и развитие млекопитающих.
24. Происхождение млекопитающих.
25. Отряд непарнокопытные и их значение в сельском хозяйстве.

Владеть:

1. Класс насекомые: местообитание, движение, пищеварение, дыхание, кровообращение.
2. Размножение членистоногих. Забота о потомстве.
3. Роль членистоногих в природе и жизни человека.
4. Общая характеристика подтипа бесчерепные.
5. Происхождение бесчерепных (хордовых).
6. Общая характеристика хрящевых рыб.
7. Общая характеристика костных рыб.
8. Общая характеристика амфибий – первых наземных позвоночных.
9. Происхождение амфибий.
10. Общая характеристика рептилий – первых настоящих наземных позвоночных.
11. Происхождение рептилий.
12. Общая характеристика птиц - высших наземных позвоночных, освоивших воздушную среду.
13. Общая характеристика млекопитающих - высших наземных позвоночных.
14. Происхождение млекопитающих.
15. Происхождение птиц и млекопитающих.
16. Естественный отбор в представлении Дарвина
17. Современные представления о наследственности и изменчивости
18. Современные представления о естественном отборе.
19. Искусственный отбор
20. Современные представления о виде.
21. Современные представления о видообразовании
22. Понятие о геогельминтах и биогельминтах. Разнообразие жизненных циклов. Патогенное значение нематод.
23. Рыбное хозяйство Кемеровской области.
24. Охотничье-промысловые млекопитающие России и Кузбасса. Их охрана и воспроизводство.
25. Миграции в жизни позвоночных животных. Их разнообразие и значение.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Adobe Acrobat Reader DC
Apache OpenOffice 4.1.1.

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3102	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 45 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 135 шт., экран, 1 шт., проектор NEC V302X(G), 1 шт., компьютер – 1 шт., меловая доска – 1 шт., кафедра для выступления – 1 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дауда Т. А., Кощаев А. Г.	Практикум по зоологии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2014
Л1.2	Блохин Г.И., Александров В.А.	Зоология: учебник	СПб.: Лань, 2017
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П.	Зоология позвоночных: учебник для студентов педагогических вузов, обучающихся по специальности "Биология"	Москва: Академия, 2007
Л2.2	Дауда Т.А., Кощаев А.Г.	Практикум по зоологии: учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2014
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Поляков А.Д., Бузмаков Г.Т.	Хищные звери Кузбасса: методическое пособие	Кемерово: Кемеровский СХИ, 2001
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Лань"		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Для изучения дисциплины разработаны следующие учебно-методические материалы: конспекты лекций; материалы по выполнению практических заданий; материалы для текущего и промежуточного контроля знаний студентов. Эти материалы располагаются на сайте http://moodle.ksai.ru.</p> <p>Доступ к их использованию возможен при наличии логина и пароля, которые присваиваются индивидуально каждому студенту.</p> <p>Комплект вопросов для коллоквиума, реферата, экзамена, контрольного тестирования для текущего контроля знаний, не имеющие печатного аналога расположены на образовательном портале института CDO Moodle.</p> <p>1. Практикум по товарному рыбоводству: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям [для студентов направления подготовки 111100.62 – «Зоотехния»] / сост. Бузмаков Г.Т., Поляков А.Д., Кемеровский ГСХИ; Кемерово: 2014. – 345 с.</p>	

