

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан зоотехнического факультета

Рассолов С.Н.

" 04 " апрель 2019 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б10.13

Зоология

Учебный план z36.03.02-19-1A301.plx
36.03.02 Зоотехния

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Виды контроля на курсах:

в том числе:

экзамен - 1

контактная работа 27,25

самостоятельная работа 116,75

часы на контроль 9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Семинарские занятия	8	8	8	8
Консультации	2	2	2	2
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	16,25	16,25	16,25	16,25
Контактная работа	18,25	18,25	18,25	18,25
Сам. работа	116,75	116,75	116,75	116,75
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Поляков Александр Дмитриевич



Рабочая программа дисциплины

Зоология

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 ЗООТЕХНИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017г. №972)

составлена на основании учебного плана:

36.03.02 Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

зоотехнии

Протокол №1 от 30 августа 2019 г.

Срок действия программы: 2019/2024 уч.г.

Зав. кафедрой  доктор с.-х. наук, доцент Рассолов С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнии факультета

Протокол № 1 от 30 авг 2019 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 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 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

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	Морфология животных
2.2.2	Физиология животных

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Знать:

Уровень 1	экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных
-----------	--

Знать:

Уровень 2	особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
-----------	--

Уметь:

Уровень 2	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов
-----------	--

Владеть:

Уровень 2	представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные направления эволюции животных;
3.1.2	- причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных;
3.1.3	- 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	- 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	- способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма;

3.3.4 - 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/	1	2	ОПК-2	ОПК-5 31; ПК-2 31	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
1.2	Практическая работа №1. Эволюция и многообразие животного мира. Отличительные признаки животных /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Коллоквиум
1.3	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	1	20	ОПК-2	ОПК-5 В1; ПК-2 В1		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/	1	2	ОПК-2	ОПК-5 31; ПК-2 31	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
2.2	Практическая работа №2. Подцарство Одноклеточные: строение, жизнедеятельность. Основные представители, имеющие важное значение для медицины и ветеринарии. Характерные черты многоклеточных животных. Общая характеристика, морфофизиологические особенности. Паразитические черви, их значение, методы борьбы с гельминтозами /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, тест
2.3	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	1	30	ОПК-2	ОПК-5 В1; ПК-2 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
Раздел 3. Зоология								

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/	1	2	ОПК-2	ОПК-5 31; ПК-2 31	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.2	Практическая работа №3. Особенности строения и жизненные циклы простейших. Кишечнополостные как примитивные двухслойные животные. Особенности строения и жизненные циклы паразитических червей /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
3.3	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	1	32	ОПК-2	ОПК-5 В1; ПК-2 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
	Раздел 4. Зоология позвоночных							

4.1	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. Класс Земноводные. Особенности организации класса. Систематика и особенности строения отрядов. Класс Пресмыкающиеся. Систематическое положение класса и характеристика отрядов этого класса. 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. 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. Класс Млекопитающие. Эволюционная связь класса Млекопитающие с другими классами подтипа Позвоночные. Основные признаки строения и функции органов. Общая характеристика класса /Лек/	1	2	ОПК-2	ОПК-5 31; ПК-2 31	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.2	Практическая работа №4. Характерные черты представителей подтипов Бесчерепные /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.3	Практическая работа №5. Многообразие видов рыб и особенности их строения /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.4	Практическая работа №6. Классы амфибий и рептилий, особенности строения /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.5	Практическая работа №7. Класс Птицы как высшие позвоночные, приспособленные к полету /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум

4.6	Практическая работа №8. Видовое разнообразие млекопитающих, особенности строения как высших позвоночных /Сем зан/	1	1	ОПК-2	ОПК-5 У1; ПК-2 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, коллоквиум
4.7	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	1	34,75	ОПК-2	ОПК-5 В1; ПК-2 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.8	Консультация /Конс/	1	2	ОПК-2	ОПК-5 31 У1 В1; ПК-2 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Консультация
4.9	Подготовка к экзамену /КРА/	1	0,25	ОПК-2	ОПК-5 31 У1 В1; ПК-2 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Экзаменационные материалы
4.10	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	9	ОПК-2	ОПК-5 31 У1 В1; ПК-2 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Экзаменационные материалы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к экзамену

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. Разнообразии 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
3109	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 12 шт., стол преподавателя 2 шт., стулья 28 шт., монитор – 1 шт., проектор NEC E281X – 1 шт., экран – 1 шт., ПК Системный блок КС-Лидер I – 1 шт.; Лабораторное оборудование: прибор для контроля за температурой и скоростью движением воздуха - термоанемометр Testo 405-V1 – 1 шт., термограф М-16 – 1 шт., гигрограф М-21 – 1 шт., гигрометр психрометрический ВИТ-1 – 1 шт., газоанализатор УГ-2 – 1 шт., шумомер – 1 шт., анемометр АСО-3 – 1 шт., измеритель параметров окружающей среды многофункциональный СЕМ ДТ-8820 – 1 шт., люксметр «ТКА-UV» – 1 шт., барометр-анероид Б-52 – 1 шт., гигрометр ВИТ-1 – 1 шт., измеритель температуры ИТ5-ТП-ХК2 – 1 шт., лазерный терапевтический комплекс ЛТК «Зорька» – 1 шт., электрод для измерения рН мяса – 1 шт., мини-тест «Милтек-1» – 1 шт., рН-метр testo 206 влагозащищенный с зондом Т и рН – 1 шт., индикатор маститного молока «Мастит-тест» – 1 шт., ионометрический измеритель кислотности «Статус-2» – 1 шт., прибор для диагностики мастита «Милтек-1» – 1 шт., анализатор качества молока «Клевер-2» – 1 шт., термометр электронный AP9245 – 1 шт., стерилизатор воздушный – 1 шт., анализатор качества молока "Лактан 1-4М"-1 шт., барометр-анероид Б-52-1 шт., влагомер- 1шт., лента мерная из стекловолокна – 2 шт., микроскоп монокулярный XSP-101 – 8 шт., набор ореометров – 1 шт., насадка для внутриматочного облучения к ЛТК"Зорька" – 1 шт., ректовагинальный набор насадок к ЛТК "Зорька" – 1 шт., овоскоп ОН-10 – 1 шт., прибор "Диаденс Т" – 1 шт., прибор ПУДС – 1 шт., прибор уг-400 су – 1 шт., рН-метр 1014 (цифровой) – 1 шт., рулетка мерная (лента) бонитера с уровнем для животных – 2 шт., сепаратор-сливкоотделитель Омь-3 – 1 шт., сканер "Sono Grader 2" – 1 шт., шпигомер – 2шт., шпигомер "RENCO"- ультразвуковой сканер – 1 шт., электрод РН-для мяса – 1 шт., электрод ЭСК-10616/7 с ножом для мяса* – 1 шт., щипцы татуировочные – 1 шт..	
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., Кошаев 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
--	---------------------	----------	-------------------

	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., Коцаев 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)

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>. Доступ к их использованию возможен при наличии логина и пароля, которые присваиваются индивидуально каждому студенту.

Комплект вопросов для коллоквиума, реферата, экзамена, контрольного тестирования для текущего контроля знаний, не имеющие печатного аналога расположены на образовательном портале института CDO Moodle.

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.

