

Приложение 1 к РПД
К.М.02.14 Биологические основы сельского хозяйства
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили)
Биология. Химия
Форма обучения – очная
Год набора – 2021

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Биология. Химия
4.	Дисциплина (модуль)	К.М.02.14 Биологические основы сельского хозяйства
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2021

I. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных и практических занятий

1.1 Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

1.2 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой. Можно дополнить список рекомендованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

1.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

В ходе подготовки к лабораторным занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Необходимо вспомнить основные правила работы в химической лаборатории

Лабораторные работы выполняются в отдельных тетрадях, где записываются названия опытов, необходимые уравнения химических реакций и их признаки

1.4. Методические рекомендации по подготовке презентаций

Подготовку презентационного материала следует начинать с изучения нормативной и специальной литературы, статистических данных, систематизации собранного материала. Презентационный материал должен быть достаточным для раскрытия выбранной темы.

Подготовка презентационного материала включает в себя не только подготовку слайдов, но и отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

Создание презентационного материала дает возможность получить навыки и умения самостоятельного обобщения материала, выделения главного.

При подготовке мультимедийного презентационного материала важно строго соблюдать заданный регламент времени.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступления, основной части и заключения. Прежде всего, следует назвать тему своей презентации, кратко перечислить рассматриваемые вопросы, избрав для этого живую интересную форму изложения.

Большая часть слайдов должна быть посвящена раскрытию темы. Задача выступающего состоит не только в том, что продемонстрировать собственные знания, навыки и умения по рассматриваемой проблематике, но и заинтересовать слушателей, способствовать формированию у других студентов стремления познакомиться с нормативными и специальными источниками по рассматриваемой проблематике.

Алгоритм создания презентации

1 этап – определение цели презентации

2 этап – подробное раскрытие информации,

3 этап - основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;

- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;

- все оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.

2. Тщательно структурированная информация.

3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.

4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.

5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.

6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.

7. Графика должна органично дополнять текст.

8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут.

1.5. Методические рекомендации к выполнению индивидуального задания

При выполнении индивидуального задания следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Можно подготовить собственное портфолио по рассматриваемой тематике, либо образец портфолио учащегося. Одним из вариантов может стать набор контрольно-измерительных материалов по конкретной теме курса химии с критериями их оценивания.

1.6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета

Итоговой формой контроля знаний студентов по дисциплине является зачет. Зачет – это форма проверки знаний и навыков студентов. Цель зачета – проверить теоретические знания студентов, оценить степень полученных навыков и умений. Тем самым зачеты содействуют решению главной задачи высшего образования – подготовке квалифицированных специалистов.

Преподаватель на зачете проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как студент понимает те или иные вопросы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию. Для того, чтобы быть уверенным на зачете, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения студента, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

На зачете преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Отвечая на конкретный вопрос, необходимо исходить из принципа плюрализма, согласно которому допускается многообразие концепций, суждений и мнений. Это означает, что студент вправе выбирать по дискуссионной проблеме любую точку зрения (не обязательно совпадающую с точкой зрения преподавателя), но с условием ее достаточной аргументации.

1.7. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзамена

Итоговой формой контроля знаний студентов по дисциплине является экзамен. Экзамен – это форма проверки знаний и навыков студентов. Цель – проверить теоретические знания студентов, оценить степень полученных навыков и умений. Тем самым зачеты содействуют решению главной задачи высшего образования – подготовке квалифицированных специалистов.

Преподаватель на экзамене проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как студент понимает те или иные вопросы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию. Для того, чтобы быть уверенным на зачете, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения студента, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

На экзамене преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Отвечая на конкретный вопрос, необходимо исходить из принципа плюрализма, согласно которому допускается многообразие концепций, суждений и мнений. Это означает, что студент вправе выбирать по дискуссионной проблеме любую точку зрения (не обязательно совпадающую с точкой зрения преподавателя), но с условием ее достаточной аргументации.

II. Планы практических занятий

Планы практических и лабораторных занятий

Лабораторная работа №1-2 (занятие рассчитано на 4 академических часа)

Определение категории, свежести и других параметров качества яйца.

Определение свежести

Определение загрязненности скорлупы

Определение мраморности скорлупы

Определение плотности и оценка воздушной камеры яйца

основная литература

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

дополнительная литература

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных в Заполярье / Е.Е. Кислых, П.В. Ласкин, О.В. Супрунов.-Кировск, КНЦ, 1989.

Лабораторная работа №3

Определение качества молока

Определение чистоты молока.

Определение кислотности молока

Определение бактериальной обсемененности редуцтазной пробой

основная литература дополнительная литература

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных в Заполярье / Е.Е. Кислых, П.В. Ласкин, О.В. Супрунов.-Кировск, КНЦ, 1989.

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Лабораторная работа №4

Определение кислотного числа жира куриной тушки

Задание: определить кислотное число жира титриметрическим способом

Литература:

основная литература

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

дополнительная литература

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных в Заполярье / Е.Е. Кислых, П.В. Ласкин, О.В. Супрунов.-Кировск, КНЦ, 1989.

Лабораторная работа №5

Изучение структуры волосяного покрова и мездры шкурок пушных зверей

Определение густоты волосяного покрова на различных частях шкурки

Определение толщины остевого волоса и подпуши

Определение распределения окраски волосяного покрова

основная литература

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

дополнительная литература

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных в Заполярье / Е.Е. Кислых, П.В. Ласкин, О.В. Супрунов.-Кировск, КНЦ, 1989.

Лабораторная работа №6

Определение аммиака в мясе по Несслеру с целью установления свежести мяса.

1. Приготовление экстракта из мяса
2. Определение содержания аммиака в экстракте
3. Определение свежести мяса по содержанию аммиака

основная литература

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

дополнительная литература

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных в Заполярье / Е.Е. Кислых, П.В. Ласкин, О.В. Супрунов.-Кировск, КНЦ, 1989.

Лабораторная работа №7

Определение качества и упитанности птицы

1. Определение состояния здоровья птицы, качества оперения, формы тела, наличия дефектов, степени развития мышечной ткани и подкожных жировых отложений.
2. Оценка качества мяса птицы после хранения
3. Осмотр внутренних органов птицы
4. Определение допустимых и недопустимых пороков мяса домашней птицы

основная литература

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

дополнительная литература

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных в Заполярье / Е.Е. Кислых, П.В. Ласкин, О.В. Супрунов.-Кировск, КНЦ, 1989.

Лабораторная работа №8

Составление суточного рациона кормления подсосных свиноматок

Задание: в таблице 1 приведены потребности в основных питательных веществах подсосных маток различного веса и возраста. С помощью справочной литературы и ресурсов ИНТЕРНЕТ по вопросам питательной ценности компонентов кормов разработайте суточный рацион для подсосной свиноматки живого веса 150 кг возрастом 1 год и 10 месяцев, имеющей 10 поросят.

При составлении рациона учитывайте, что суточный рацион должен содержать не менее 12 компонентов:

Компоненты рациона вносите в таблицу

Наименование компонента	Количество в суточном рационе, г	Количество кормовых единиц	Содержание перевариваемого протеина	Содержание кальция	Содержание фосфора	Содержание каротина

--	--	--	--	--	--	--

основная литература

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

дополнительная литература

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных в Заполярье / Е.Е. Кислых, П.В. Ласкин, О.В. Супрунов.-Кировск, КНЦ, 1989.

Практическое занятие №1

Семинар по теме «Козоводство и кролиководство»

Вопросы для коллективного обсуждения:

Козоводство

1. Продукция и направления козоводства (молочное, шерстное, пуховое).
2. Биологические особенности домашней козы:
3. Основные районы козоводства
4. Кормление взрослых коз
5. Условия содержания
6. Доеение коз
7. Проблемы содержания коз
8. Породы коз, выведенные в СССР и России
9. Породы коз зарубежной селекции

Кролиководство

Продукция (мясо, мех, пух) и направления кролиководства.

Таксономия и происхождение домашнего кролика, история одомашнивания.

Биологические особенности домашнего кролика

Особенности онтогенеза

Продуктивность кролиководства

Организация кролиководческой фермы (племенной или продуктивной).

Кормление кроликов, особенности выкармливания молодняка, время отъема

Основные районы кролиководства

Классификация пород кроликов

Вопросы для самостоятельной работы:

Каковы наиболее опасные заразные заболевания кроликов?

В чем состоят различия в структуре племенной и продуктивной кролиководческих ферм?

Литература:

Основная:

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Дополнительная:

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.

Практическое занятие №2

Индейководство и разведение перепелов

Вопросы для коллективного обсуждения:

Индейководство

1. Продукция индейководства. Биохимические и гастрономические особенности индюшатины
2. Происхождение домашней индейки
3. Биологические особенности домашней
4. Особенности онтогенеза
5. Продуктивность индейководства
6. Промышленное индейководство с круглогодичным производством мяса:
7. Особенности размножения индейки (соотношение самцов и самок в стаде, осеменение)
8. Основные районы индейководства и масштабы производства
9. Породы индеек, выведенные в СССР и России
10. Породы индеек зарубежной селекции

Разведение перепелов

4. Биологические особенности обыкновенного и японского перепела.
5. Онтогенез двух видов перепелов
6. Продуктивность разведения японских перепелов
7. Содержание японских перепелов
8. Применение эмбрионов перепелов в производстве вакцин и в качестве лабораторных животных
9. Основные районы промышленного разведения перепелов в России и за рубежом. Породы японских перепелов: фараон (мясное направление)
10. Обыкновенный перепел как объект охоты

Вопросы для самостоятельной работы:

Каковы основные отличия продукции индейководства от продукции других отраслей птицеводства?

Каковы проблемы разведения перепелов?

Литература:

Основная:

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Дополнительная:

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.

Практическое занятие №3

Гусеводство и утководство

Вопросы для коллективного обсуждения:

Гусеводство

- Продукция и направления гусеводства. Биохимические и гастрономические особенности гусяного мяса и яиц. Особенности гусяного пуха. Гусиная печень.
- Происхождение домашних гусей
- Биологические особенности домашних гусей
- Онтогенез гусей: продолжительность жизни
- Продуктивность гусеводства
- Кормление гусей
- Особенности содержания.
- Породы гусей, выведенные в СССР и России
- Породы гусей зарубежной селекции

Утководство

1. 1. Биологические особенности домашней утки по сравнению с предковыми формами.
2. 2. Онтогенез уток
3. 3. Продуктивность утководства
4. 4. Кормление уток при различных режимах содержания.
5. 5. Особенности содержания уток. Обустройство птичников, кормушек.
6. 6. Утино-рыбоводческое хозяйство.
7. 7. Породы домашних и мускусных уток, выведенные в СССР и России
8. 8. Породы уток зарубежной селекции. Особенности утководства в Юго-Восточной Азии.
9. **Вопросы для самостоятельной работы:**
10. В чем состоят преимущества и проблемы организации утководческо-рыбоводческих хозяйств?
11. Каковы особенности инкубирования яиц водоплавающей птицы по сравнению с куриными?
12. Литература:
13. *Основная:*
14. Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.
15. *Дополнительная:*
16. Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.
17. Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.
- 18.

Практическое занятие №4

Верблюдоводство, лосеводство и оленеводство

Вопросы для коллективного обсуждения:

Верблюдоводство

- Возможности использования двугорбых и одногорбых верблюдов как верховых и вьючных животных.
- Биологические особенности верблюдов
- Онтогенез верблюдов
- Особенности содержания верблюдов в режиме традиционного и высокопродуктивного животноводства
- Упряжь и сбруя для верблюдов
- Основные районы верблюдоводства и породы верблюдов

Оленеводство и лосеводство

- Продукция оленеводства
- Биологические особенности северных, благородных оленей и лосей.
- Онтогенез оленей и лосей: продолжительность жизни
- Особенности разведения оленей и лосей: выгульные участки, миграции, подкормка, доение

Вопросы для самостоятельной работы:

Каковы современные масштабы оленеводства в России?

Почему лосеводческие фермы сильно ограничены в поголовье животных?

Литература:

Основная:

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Дополнительная:

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.

Практическое занятие №5

Вопросы для коллективного обсуждения:

Пушное звероводство

Голубой песец и серебристо-черная лисица

- 1.История одомашнивания обыкновенной лисицы и получение мутантных форм: серебристо-черной, беломордой, платиновой, красно-платиновой, снежной, трехцветной. Одомашнивание песца.
- 2.Биологические особенности песца и серебристо-черной лисицы
- 3.Онтогенез песца и серебристо-черной лисицы.
- 4.Содержание песцов и лисиц
- 5.Обработка шкур песцов и лисиц
- 6.Мутантные формы и породы

Нутрии и бобры

- 1.История одомашнивания нутрии и бобра. Природные формы окраски. Свойства меха
- 2.Биологические особенности нутрий и бобров
- 3.Онтогенез нутрий и бобров
- 4.Режимы содержания нутрий и бобров в летнее и зимнее время.
- 5.Продуктивные качества нутрий и бобров
- 6.Естественные враги нутрий и бобров.
- 7.Районы акклиматизации и клеточного разведения нутрий. Районы разведения бобров

Вопросы для самостоятельной работы:

В чем состоят преимущества разведения бобра и ондатры по сравнению с разведением норок?

Каковы современные направления переработки и использования меха бобра?

Литература:

Основная:

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Дополнительная:

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.

Практическое занятие №6

Мясное скотоводство

Вопросы для коллективного обсуждения:

Домашняя корова как основной объект мясного скотоводства

- 1.Виды крупного рогатого скота, выращиваемые на мясо
- 2.Биохимические и гастрономические свойства мяса крупного рогатого скота.
- 3.Особенности содержания крупного рогатого скота при выращивании на мясо
- 4.Основные породы крупного рогатого скота мясного и мясо-молочного направления советской, российской и зарубежной селекции

Выращивание буйволов

- 1.История одомашнивания буйволов. Виды буйволов: индийский (азиатский), африканский (кафрский), буйволы-аноа.
- 2.Биологические особенности буйволов в сравнении с домашней коровой.
- 3.Онтогенез буйволов
- 4.Продукция буйволоводства: мясо молодняка, молоко и приемы его переработки, шкуры.
- 5.Содержание и кормление буйволов.

6. Основные районы разведения буйволов

Вопросы для самостоятельной работы:

В чем состоят различия в содержании животных в молочном и мясном скотоводстве?

Каковы особенности кормопроизводства в разведении крупного рогатого скота?

Литература:

Основная:

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Дополнительная:

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.

Практическое занятие №7

Минорные направления животноводства

Вопросы для коллективного обсуждения:

Разведение цесарок и фазанов

1. История одомашнивания обыкновенной цесарки. Природный ареал цесарок
2. Биологические особенности цесарок
3. Онтогенез цесарок
4. Продуктивность цесарок
5. Содержание и кормление цесарок
6. Основные районы выращивания цесарок и их породы: сибирские белые, загорские белогрудые, породы зарубежной селекции

Разведение ослов, мулов, лошаков

История одомашнивания ослов. Дикий африканский осел как предок домашних ослов. Межвидовые гибриды ослов и лошадей. Одомашнивание нубийских ослов. Куланы.

Биологические особенности ослов и гибридов.

Рабочие качества под вьюком, седлом, в упряжке. Другие продукты ословодства: шкуры, мясо, молоко (свойства продуктов в сравнении с лошадьми)

Онтогенез и размножение ослов и получение гибридов.

Кормление и содержание ослов.

Районы выращивания ослов и гибридов.

Упряжь для ослов

Вопросы для самостоятельной работы:

Каковы перспективы разведения ослов и мулов?

Какие виды курообразных перспективны для разведения в будущем?

Литература:

Основная:

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Дополнительная:

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.

Практическое занятие №8

Рыбоводство

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Виды и гибриды рыб, используемые в прудовом рыбоводстве (карповые, осетровые, лососевые и др.)
2. Биологические особенности разводимых в неволе рыб
3. Устройство прудов.
4. Получение половых продуктов (икры и молоков) и молоди рыб.
5. Питание рыб в прудовом рыбоводстве.
6. Динамика роста и продуктивность рыб в прудовом рыбоводстве.
7. Облов прудов и первичная обработка рыбы. Транспортировка и содержание для торговли живой рыбой
8. Антропоозоозные болезни и вредители прудового рыбоводства. Сорные виды рыб и меры борьбы с ними.

Вопросы для самостоятельной работы:

Каковы преимущества и проблемы рыбоводства в Мурманской области?

Каковы особенности разведения лососеобразных?

Литература:

Основная:

Биологические основы сельского хозяйства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 032400 "Биология" / И. М. Ващенко и др.; под ред. И. М. Ващенко. - М.: Академия, 2004. - 544 с.

Дополнительная:

Бакий А.В. и др. Животноводство. – М., 1991. – 399 с.

Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.-М.: Агропромиздат, 1985.