

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: ВРИО ректора
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30
Уникальный программный ключ:
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

31 августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.3.1 «Технология товарного рыбоводства»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства»

Курск 2020

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение традиционными и инновационными технологиями в области производства продукции товарного рыбоводства для успешной их реализации в процессе профессиональной деятельности в условиях хозяйств различной мощности и формы собственности.

Задачи:

- дать обучающимся всесторонние знания об основных технологических приемах разведения, кормления и содержания товарных видов рыбы и других гидробионтов в прудах, а также способах и методах энергосберегающих и безотходных технологий;
- научить обучающихся применять современные технологии производства рыбной продукции и выращивания рыбопосадочного материала;
- подготовить обучающихся к применению полученных знаний для разработки, оптимизации и внедрения системы управления качеством и безопасности в области производства рыбы.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 «Технология товарного рыбоводства» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Технология товарного рыбоводства» изучаются следующие дисциплины:

- Математика и матстатистика
- Введение в профессиональную деятельность
- Химия
- Зоология
- Основы производства продукции животноводства

После прохождения дисциплины «Технология товарного рыбоводства» изучаются следующие дисциплины:

- Технология индустриального рыбоводства
- Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
- Товароведение продукции животноводства
- Стандартизация и подтверждение соответствия продукции животноводства
- Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции
- Оборудование перерабатывающих производств
- Гигиена предприятий по производству продукции животноводства
- Гигиена предприятий по переработке продукции животноводства
- Ознакомительная практика по производству продукции животноводства
- Технология переработки и хранения продукции рыбоводства

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

Знать:

- требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза;
- современные методы и приемы рыбохозяйственной мелиорации;
- биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;
- технологические инструкции по производству рыбы;
- прогрессивные технологии производства и методы оценки качества рыбы;

Уметь:

- определять недостатки в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры;
- выявлять состояние естественного воспроизводства ценных промысловых рыб и перспективы его улучшения;
- биологически обосновывать систему мелиорации водных объектов рыбохозяйственного назначения, интродукции, акклиматизации и искусственного воспроизводства рыб;
- модернизировать технологические процессы в производстве гидробионтов;
- рассчитывать потребности производства в сырье и материалах.

Владеть:

- технологическими приемами производства аквакультуры;
- методами контроля качества рыбы;
- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ПК - Индикаторы профессиональной(ых) компетенции(й)

Код	Наименование компетенции
ПК-2.1	Знает особенности анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных, методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных, технические средства реализации производства продукции животноводства
ПК-2.2	Рассчитывает структуру и оборот стада животных, определяет потребность в кормах, составляет рационы кормления животных
ПК-2.3	Выбирает и реализовывает технологии производства продукции животноводства

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		3					
Контактная работа (всего)	36.1	36.1					
В том числе:							
Лекционные занятия	18	18					
Лабораторные занятия	18	18					
Иная контактная работа	0.1	0.1					
Самостоятельная работа	35.9	35.9					
ИТОГО:	72	72					
з.е.	2	2					

Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		3					
Контактная работа (всего)	8.1	8.1					
В том числе:							
Лекционные занятия	4	4					
Лабораторные занятия	4	4					
Иная контактная работа	0.1	0.1					
Самостоятельная работа	59.9	59.9					
Часы на контроль	4	4					
ИТОГО:	72	72					
з.е.	2	2					

Иная контактная работа может включать:

- 0.1 или 0.3 часа – контактная работа на промежуточной аттестации, в зависимости от формы контроля (0.1 часа – зачет или зачет с оценкой, 0.3 часа - экзамен);
- 2 часа - групповые консультации (если по дисциплине предусмотрен экзамен);
- 1 час – индивидуальная консультация (если по дисциплине предусмотрена курсовая работа).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

Форма обучения Очная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Практич. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Введение. Биологические особенности рыб.	1	4		4		
2	Среда обитания рыб, зоогигиенические нормативы в рыбоводстве.	1	-		2		
3	Структура и устройство рыбоводных хозяйств.	2	2		2		
4	Технология разведения и выращивания карпа	2	4		4		
5	Особенности технологии разведения и выращивания других прудовых рыб и объектов зоокультуры	2	2		4		
6	Выращивание рыб в упрощенных, индустриальных и комбинированных хозяйствах.	2	-		4		
7	Интенсификация прудового рыбоводства.	2	2		4		
8	Селекционно – племенная работа в рыбоводстве.	2	-		4		
9	Транспортирование живой рыбы, профилактика болезней.	2	2		4		
10	Основы переработки рыбы.	2	2		3,9		
	ИТОГО:	18	18		35.9	0.1	

Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Практич. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Введение. Биологические особенности рыб.				6		
2	Среда обитания рыб, зоогигиенические нормативы в рыбоводстве.				6		
3	Структура и устройство рыбоводных хозяйств.		2		6		
4	Технология разведения и выращивания карпа	2			6		
5	Особенности технологии разведения и выращивания других прудовых рыб и объектов зоокультуры				6		
6	Выращивание рыб в упрощенных, индустриальных и комбинированных хозяйствах.				6		
7	Интенсификация прудового рыбоводства.	2	2		6		
8	Селекционно – племенная работа в рыбоводстве.				6		
9	Транспортирование живой рыбы, профилактика болезней.				6		
10	Основы переработки рыбы.				5,9		
	ИТОГО:	4	4		59.9	0.1	4

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Введение. Биологические особенности рыб.	<p>Развитие рыбоводства в России. Состояние и перспективы производства рыбы и рыбных продуктов в нашей стране и за рубежом. Понятия о аквакультуре, ихтиологии и рыбоводстве. Пищевая и биологическая ценность рыбы и рыбных продуктов и их значение в питании населения и кормлении сельскохозяйственных животных.</p> <p>Форма, внешнее и внутреннее строение тела и органов рыб, основные физиологические особенности. Рост и возраст, питание и размножение, этапы жизненного цикла рыб.</p> <p>Краткая биологическая характеристика и хозяйственно-полезные качества основных и дополнительных объектов рыбоводства. Возрастные группы рыб и принципы их обозначения. Определение возраста и пола рыб. Систематика рыб и их определение.</p>
2	Среда обитания рыб, зоогиgienические нормативы в рыбоводстве.	<p>Качество и количество воды. Физико-химические свойства воды: температура, прозрачность, цветность, запах, рН, содержание растворенного кислорода, двуокиси углерода, карбонатов, бикарбонатов, газовый и солевой состав. Методы изучения гидрохимического режима водоемов. Нормативы качества воды. Абиотические и биотические факторы среды и их влияние на состояние рыб. Нормализация условий среды. Сущность гидрохимических и органолептических методов определения показателей воды.</p> <p>Биологическая характеристика карповых прудов, естественная пища прудовых рыб. Понятие о естественной рыбопродуктивности. Способы оценки кормовой базы естественных прудов. Зоопланктон, фитопланктон, бентос. Спектры питания рыб в зависимости от вида и возраста.</p>
3	Структура и устройство рыбоводных хозяйств.	<p>Рыбоводные зоны в РФ. Технологическая структура: типы, системы, формы прудового хозяйства. Понятие об экстенсивном, полуинтенсивном и интенсивном прудовом хозяйстве. Системы и обороты рыбоводных хозяйств, определяемые рыбоводно-техническими, организационными и производственными задачами: полно- и неполносистемные хозяйства, двух-трехлетний оборот. Понятие о комплексном использовании водоемов.</p> <p>Устройство рыбоводных прудов. Подбор</p>

		<p>водоисточника и участка для строительства рыбоводного хозяйства, основные рыбоводно-технические и ветеринарно-санитарные требования к ним. Размещение прудов разных категорий на местности.</p> <p>Категории рыбоводных прудов: водоснабжающие, производственные, санитарно-профилактические, подсобные. Назначение, гидротехническая характеристика. Расчет количества прудов различных категорий и их площадей.</p> <p>Гидротехнические сооружения и их назначение: головная плотина, дамбы, верховина, водоподающая сеть, водоспуск, водосливы, прудовые шлюзы, рыбоуловители. Устройство ложа прудов (планировка дна, магистральная водосборная канава, боковые сборные канавы). Типы водоснабжения прудов - зависимое, независимое, обратное водоснабжение.</p>
4	Технология разведения и выращивания карпа	<p>Производственные процессы в рыбоводстве при двухлетнем обороте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение потомства; - выращивание посадочного материала; - зимовка рыб; - весеннее зарыбление прудов; - выращивание и реализация товарной рыбы. <p>Получение потомства. Структура маточного стада, карпы-производители и ремонтная группа, формирование стада. Плодовитость, стадии зрелости гонад и их определение. Выращивание и содержание производителей зимой и летом. Методы расчета потребности количества производителей и ремонтного молодняка для хозяйства. Организация и проведение нерестовой кампании: подготовка нерестовых прудов, отбор и посадка производителей на нерест, облов нерестовых прудов, методы подсчета молоди. Гнездо производителей. Питание и рост молоди в нерестовом пруду. Заводской метод получения молоди, его биотехника, нормативы, подращивание личинок. Виды инкубационных аппаратов, особенности инкубации в них икры. Расчет необходимого количества производителей и ремонтного молодняка карпа для хозяйства определенной мощности.</p> <p>Выращивание молоди. Подготовка и зарыбление выростных или мальковых прудов, нормы и сроки посадки. Выращивание сеголетков карпа. Весовой стандарт и упитанность сеголетков. Определение и оценка упитанности рыб. Облов выростных прудов, методы подсчета количества рыб при облове, профилактическая обработка сеголетков перед посадкой на зимовку.</p>

		<p>Зимовка рыб. Подготовка зимовальных прудов, нормы посадки сеголетков карпа в соответствии с зональными особенностями рыбоводства. Контроль зимовки в зимовальных прудах. Зимовка рыб в других категориях прудов, бассейнах, садках, зимовальных комплексах (устройство и эксплуатация) и пр. Разгрузка зимовалов, сроки, методы. Отлов и пересадка рыб из зимовальных прудов.</p> <p>Выращивание товарной рыбы. Зарыбление нагульных прудов, сроки, нормы посадки рыб. Расчет посадки карпа в выростные и нагульные пруды. Контроль за выращиванием двухлетнего карпа, понятие о графике роста и стандартной массе товарной рыбы при двухлетнем обороте. Отлов и реализация товарной рыбы. Особенности производственного процесса в условиях трехлетнего оборота выращивания рыбы: Понятие о непрерывной технологии выращивания карпов.</p>
5	<p>Особенности технологии разведения и выращивания других прудовых рыб и объектов зоокультуры</p>	<p>Технология разведения и выращивания растительноядных рыб. Особенности растительноядных рыб. Выращивание и содержание маточного поголовья. Искусственный метод получения потомства. Выращивание рыбопосадочного материала и товарной продукции.</p> <p>Технология выращивания форели. Характеристика форелевого хозяйства. Условия выращивания форели. Особенности формирования стада производителей форели, заводской метод получения потомства и выращивания годовиков форели. Выращивание товарной форели в бассейнах. Выращивание товарной форели в прудах. Выращивание товарной форели в садках.</p> <p>Технология выращивания осетровых. Особенности размножения и выращивания осетровых рыб: бестера, ленского осетра, веслоноса. Методы выращивания осетровых. Кормление осетровых.</p> <p>Новые объекты рыбоводства: канальный сом, буффало, тилапия, клариевые сомы, кефаль, их хозяйственно-полезные качества, особенности размножения и выращивания до товарной рыбы. Воспроизводство рыб на рыбозаводах.</p> <p>Выращивание и воспроизводство ракообразных: биологическая характеристика раков, места обитания и питание, воспроизводство и перевозка раков. Разведение и выращивание раков в прудах.</p> <p>Выращивание гигантских креветок: биологическая характеристика гигантских креветок, воспроизводство креветок, выращивание креветок в прудах.</p>

6	<p>Выращивание рыб в упрощенных, индустриальных и комбинированных хозяйствах.</p>	<p><i>Неполное однолетнее нагульное карповое прудовое хозяйство, его устройство, методы ведения. Формы упрощенных полносистемных хозяйств, эксплуатация и зарыбление. Зимовка сеголетков в приспособленных для этого выростных, нагульных прудах, непрерывная технология выращивания рыб в них.</i></p> <p><i>Индустриальное рыбоводство, его характеристика. Выращивание рыбы в садках, бассейнах и установках с замкнутым водоснабжением, в водоемах-охладителях. Эффективность и перспективы индустриальных методов рыбоводства. Выращивание рыб в малых подсобных и приусадебных водоемах, устройство малых прудов, виды выращиваемых рыб, особенности их содержания и кормления.</i></p> <p><i>Комплексное использование водоемов. Особенности рыбоводства в прудах малого орошения, торфяных карьерах, ирригационных системах: рисовых чеках, водоподающих и сбросных каналах. Нормы и способы зарыбления, сроки и методы облова, интенсификационные мероприятия.</i></p> <p><i>Организация и технология производства в культурных рыболовных хозяйствах. Рекреационное рыбоводство. Общие положения при организации КРХ. Исходные требования к РБО использования водного объекта для организации КРХ. Организация и эксплуатация КРХ (выбор водоема, проведение мелиоративных работ на водоеме, обустройство территории вокруг водоема, зарыбление водоема, рекомендуемые виды рыб. Правила рыболовства и дополнительные услуги в КРХ.</i></p> <p><i>Совместное выращивание рыбы и животных на прудах. Преимущества технологий совместного выращивания. Выращивание уток на рыбоводных прудах. Выращивание гусей на рыбоводных прудах. Выращивание около водных животных на рыбоводных прудах.</i></p>
7	<p>Интенсификация прудового рыбоводства.</p>	<p>Методы интенсификации: мелиорация и удобрение прудов, кормление рыб искусственными кормами, поликультура.</p> <p>Мелиорация прудов как основная мера борьбы с истощением биологических ресурсов рыбоводных прудов: уничтожение жесткой и избытка мягкой растительности, летование, известкование ложа прудов и внесение извести по воде в процессе выращивания рыб.</p> <p>Удобрение прудов как средство повышения естественной кормовой базы. Важнейшие минеральные удобрения: кальциевые, фосфорные, азотные, калийные. Удобрительный коэффициент.</p>

		<p>Определение потребности прудов в удобрении. Нормы внесения, эффективность их применения. Органические удобрения (навоз, компост, зеленые удобрения), нормы и способы их применения. Органоминеральные удобрения. Техника и механизация удобрения рыбоводных прудов. Требования по технике безопасности при удобрении прудов.</p> <p>Кормление карпа. Комбинированные корма и кормовые смеси для гидробионтов, виды комбикормов и способы приготовления, оценка их пищевой ценности, кормовой коэффициент. Расчеты по рациону и плотности посадки рыб при кормлении. Техника кормления разных возрастных групп рыб. Затраты корма на единицу прироста рыб, оплата корма. Повышение рыбопродуктивности при кормлении путем улучшения кормовой базы.</p> <p>Поликультура как метод интенсификации прудового хозяйства. Основные объекты поликультуры. Карп и рыбы амурского комплекса. Добавочные рыбы в прудах: линь, серебряный карась, сиговые, судак, щука, сом, бестер, буффало и др. Понятие о пищевых спектрах и конкурентных взаимоотношениях разных видов рыб, принципы подбора рыб в поликультуру. Нормы посадки и особенности воспроизводства добавочных рыб (растительноядных, хищных и др.).</p>
8	Селекционно – племенная работа в рыбоводстве.	<p>Задачи и методы селекции рыб. Особенности селекции в прудовом рыбоводстве в сравнении с другими отраслями животноводства. Племенные и репродукционные хозяйства. Экстерьер, масса производителей. Методы отбора, скрещивания, системы разведения, гибридизация, подбор производителей. Мечение рыб. Условия выращивания, содержание, учет и оценка производителей и ремонтных групп.</p> <p>Формы племенной работы в зависимости от задач рыбоводных хозяйств.</p>
9	Транспортирование живой рыбы, профилактика болезней.	<p>Значение и целесообразность перевозки живой рыбы. Виды перевозок, межхозяйственные, внутрихозяйственные перевозки и их организация.</p> <p>Транспортные средства и оборудование, открытые и закрытые емкости, спецавтомшины, живорыбные вагоны, контейнеры, аэрационное оборудование. Правила перевозки рыб автомобильным, водным, железнодорожным и авиационным транспортом, нормативы по перевозке рыбы. Ветеринарно-санитарные требования к перевозке рыбы.</p> <p>Понятие об основных болезнях рыб и их профилактике. Профилактические мероприятия: организационные, рыбоводно-мелиоративные,</p>

		<p>ветеринарно-санитарные. Поддержание оптимальных зоогигиенических условий и полноценное кормление.</p> <p>Понятие о карантине и других ограничительных мероприятиях, профилактическая дезинфекция и дезинвазия рыбоводных емкостей, инвентаря, транспорта и др. объектов. Основные терапевтические мероприятия.</p>
10	Основы переработки рыбы.	<p>Массовый и химический составы. Факторы, влияющие на химический состав рыбы. Размерный состав: удельная поверхность, плотность, центр тяжести, угол скольжения, насыпная или объемная масса рыбы, теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность, адгезия, электросопротивление. Прижизненные посмертные изменения в рыбе. Требования к современным процессам переработки сырья.</p> <p>Порядок реализации живой рыбы, методы сохранения живой рыбы в процессе длительного срока реализации. Снулая рыба-сырец: способы транспортирования, требования к условиям перевозки, приема и хранения рыбы до обработки.</p> <p>Технология переработки рыбы: охлаждение, замораживание, производство рыбопродуктов. Методы и технология посола, копчения и вяления рыбы.</p>

6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи зачета.

Зачет сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.

7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;
- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:	
Банки данных	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru»

Интернет, сеть, безопасность	Биллинговая система «TraffPro» Система контроля доступа IPtables Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) Secret Net 7 АП «Континент» Крипто-pro 3.6 VipNet Client 3.x(KC2) VipNet Client 4.x(KC2) Dallas Lock 8.0-K Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6
СУБД, серверное ПО, операционные системы	Microsoft SQL Microsoft SQL Express MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows XP Starter Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit Microsoft Windows 8
Дистанционное обучение	Система управления дистанционным обучением Moodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
Правовые, информационные и поисковые системы	Информационно-правовая система «Гарант»
Учебные модули	Ассистент II Корм оптимизации эксперт
Компьютерное тестирование	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
Офисные приложения, работа с документами	Microsoft Office 2003-2013 ABBYY FineReader 9.0 Abby Finereader 8

**9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
а) основная литература**

1. Мухачев И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4870>. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный.

2. Товарное осетроводство : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, Э. В. Бубунец, А. В. Жигин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 300 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75525>. — ISBN 978-5-8114-2202-9. — Текст: электронный.

б) дополнительная литература

1. Власов В. А. Рыбоводство : учеб. пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3897>. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст: электронный.

2. Новикова Т. В. Практикум по дисциплине "Рыбоводство" / Т. В. Новикова. — Курск : Изд-во Курской ГСХА, 2011. — 68 с.

3. Пономарев С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5090>. — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст: электронный.

4. Привезенцев Ю. А. Практикум по прудовому рыбоводству / Ю. А. Привезенцев. — Москва : Высш. школа, 1982. — 207с.

5. Рыжков Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 528 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/658>. — ISBN 978-5-8114-1101-6. — Текст: электронный

в) Интернет-ресурсы:

1. Агрегатор научных новостей «Новости науки» : сайт.— URL: <http://novostinauki.ru>.— Текст : электронный.

2. Агропортал России : сайт.- URL: <http://agroforum.su>.— Текст : электронный.

3. Министерство сельского хозяйства : сайт . — URL: <http://www.mcx.ru>. — Текст : электронный.

4. Российская библиотечная ассоциация : сайт . — URL: <http://www.rba.ru>.— Текст : электронный.

5. Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева : сайт. — URL: <http://www.timacad.ru>.— Текст : электронный.

6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (г. Москва) : сайт . — URL: <http://www.cnsbhl.ru>.— Текст : электронный.

7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа : сайт. — URL: <http://CyberLeninka.ru>. —Текст : электронный.

8. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. — URL: <http://elibrary.ru>. — Текст : электронный.

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ГРАМОТА.РУ - справочно-информационный интернет-портал : сайт.- URL: <http://gramota.ru/>. — Текст : электронный.

2. РАГС - Российский архив государственных стандартов, строительных норм и правил (СНиП) - полнотекстовая информационная система сайт. — URL: <https://www.rags.ru/gosts/2874/>. — Текст : электронный.

3 Информационно-правовая система «Гарант» : сайт. - URL: <http://www.garant.ru/>. — Текст : электронный.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием</p>	Г-240	<p>Парта – 48 Стационарный мультимедиа-проектор 1155 EPSON EB-X12 – 1 Ноутбук Toshiba с выходом в Интернет – 1 Экран настенный с электроприводом DigisElektra настенный с электроприводом 217 – 1 Трибуна – 1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом - 7 MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademicOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) MozillaFirefox – браузер (свободное ПО) SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) KasperskyEndpointSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий. Учебные аудитории для групповых и</p>	Г-380	<p>Парта – 16 Стул – 28 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 4 Ноутбук Toshiba – 1 Муляжи рыбы – 3 Доска для измерения рыбы – 1 MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademicOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007</p>

<p>индивидуальных консультаций. Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>		<p>RussianAcademicOPENNoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) MozillaFirefox – браузер (свободное ПО) SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) KasperskyEndpointSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Г-368</p>	<p>Стол - 6 Стул – 34 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1 Сервер ФИТ 2*AMDOpteron 2.0ГГц 4*RAM 1GbHDD2*320 GBSATA-II/DVD+R/RW&CDRW/FDD/17 – 1 Компьютерный класс (12 компьютеров) реализован по технологии «Тонкий клиент» MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademicOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) MozillaFirefox – браузер (свободное ПО) SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) KasperskyEndpointSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
<p>Библиотека</p>		<p>Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы.</p>
<p>Читальный зал библиотеки</p>		<p>Читальный зал научной библиотеки Стол – 12 Стул – 21</p>

	<p>Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12</p> <p>MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademicOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)</p> <p>MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)</p> <p>MozillaFirefox – браузер (свободное ПО)</p> <p>SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)</p> <p>7-zip – архиватор (свободное ПО)</p> <p>FAR-Manager Свободное ПО)</p> <p>KasperskyEndpointSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
--	---