



Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Астраханский
государственный технический университет» в Ташкентской
области Республики Узбекистан

ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного директора
_____ Д.С. Джумонов

**Рабочая программа дисциплины
АКВАКУЛЬТУРА
Практикум по товарному рыбоводству**

Направление

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль Аквакультура

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Автор:

ассистент, Ишанходжаев Баходир
Мухитдинович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Курсовое проектирование	36	36	36	36
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	100	100	100	100
Сам. работа	8	8	8	8
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

асистент, Ишанходжаев Баходир Мухитдинович _____

Рецензент(ы):

дбн, профессор, М.А. Юлдашев _____

Рабочая программа дисциплины
Практикум по товарному рыбоводству

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

составлена на основании учебного плана:

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль Аквакультура

утвержденного учёным советом вуза от 21.01.2021 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Водные биоресурсы и технологии

Протокол от 27.08.2022 г. №1 _____

Зав. кафедрой Амантурдиев Г.Б

Председатель УМС Джумонов Д.С.

Протокол от 27.08.2022 г. №1

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС Джумонов Д.С. _____
Протокол № 4 от 26.08.2023 г.

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

Протокол от 25 августа 2023 г. № 11
Зав. кафедрой Г.Б. Амантурдиев

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2024 г.

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

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Водные биоресурсы и технологии

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Водные биоресурсы и технологии

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у учащихся готовность к участию в разработке биологического обоснования проектов полносистемных товарных хозяйств прудового и индустриального типов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Искусственное воспроизводство рыб
2.1.2	Практикум по искусственному воспроизводству рыб
2.1.3	Технические средства аквакультуры
2.1.4	Технологическая практика
2.1.5	Корма и кормление рыб в аквакультуре
2.1.6	Практикум по биологическим основам рыбоводства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов
3.1.2	Методы проведения расчетов для проектирования производств при создании проектов вновь строящихся организаций в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
3.2	Уметь:
3.2.1	Разрабатывать биологические обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств
3.2.2	Осуществлять управление технологическими процессами в аквакультуре
3.3	Владеть:
3.3.1	Разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Обоснование выбора месторасположения площадки проектируемого предприятия					
1.1	Обоснование выбора месторасположения площадки проектируемого предприятия /Лек/	7	6	ПК-2	п.6	
1.2	Обоснование выбора месторасположения площадки проектируемого предприятия /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.3	Подготовка к практической работе /Ср/	7	1	ПК-2	п.6	
1.4	Прудовое рыбоводство и его особенности. Биологические особенности пород и видов рыб в прудовом хозяйстве /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.5	Тепловодное прудовое рыбоводство. Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.6	Биологические особенности растительноядных рыб и их искусственное разведение /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.7	Производственные процессы в прудовом хозяйстве выращивающих растительноядных рыб /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.8	Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.9	Удобрение прудов. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.10	Холодноводное форелевое товарное рыбоводство /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.11	Кормление рыб. Корма и кормление форели /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.12	Смешанные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.13	Аквакультура в установках замкнутого водоснабжения /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.14	/Курс пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.15	/Курс пр/	7	2	ПК-2	п.6	
1.16	/Курс пр/	7	2	ПК-2	п.6	
	Раздел 2. Рыбоводно-биологическое обоснование выбора объектов выращивания				п.6	
2.1	Рыбоводно-биологическое обоснование выбора объектов выращивания /Лек/	7	6	ПК-2	п.6	
2.2	Рыбоводно-биологическое обоснование выбора объектов выращивания /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	

2.3	Подготовка к практической работе /Ср/	7	1	ПК-2	п.6	
	Раздел 3. Технологии выращивания гидробионтов до товарной массы, структура хозяйства, рыбоводно-биологические нормативы.				п.6	
3.1	Технологии выращивания гидробионтов до товарной массы, структура хозяйства, рыбоводно-биологические нормативы /Лек/	7	8	ПК-2	п.6	
3.2	Рыбоводные расчеты по этапам производственного процесса. Решение разноуровневых задач и заданий /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
3.3	Подготовка к практической работе /Ср/	7	2	ПК-2	п.6	
	Раздел 4. Комплекс основных интенсификационных мероприятий.				п.6	
4.1	Комплекс основных интенсификационных мероприятий /Лек/	7	6	ПК-2	п.6	
4.2	Расчеты необходимого количества кормов, прудовых площадей, рыбоводного оборудования, удобрений. Решение разноуровневых задач и заданий /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
4.3	Подготовка к практической работе /Ср/	7	2	ПК-2	п.6	
	Раздел 5. Механизация и автоматизация индустриальных и прудовых хозяйств				п.6	
5.1	Механизация и автоматизация индустриальных и прудовых хозяйств /Лек/	7	6	ПК-2	п.6	
5.2	Календарный график работы предприятия /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
5.3	Графическая структура прудовых и индустриальных хозяйств /Пр/	7	2	ПК-2	п.6	
5.4	Подготовка к практической работе /Ср/	7	2	ПК-2	п.6	
5.5	Выполнение курсовой работы /Курс пр/	7	30	ПК-2	п.6	
5.6	/Экзамен/	7	36	ПК-2	п.6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые контрольные задания для проведения экзамена (ПК-2)

1. Нормирование кормления в товарной аквакультуре. Расчетные методы определения количества и суточных норм корма.
2. Перспективные рецепты кормов и особенности их применения на хозяйствах различного типа.
3. Выбор площадки для проектирования товарного рыбоводного хозяйства.
4. Составление задания на проектирование товарного рыбоводного хозяйства.
5. Составление технического проекта рыбоводного хозяйства.
6. Расчет производственной мощности рыбоводного предприятия.
7. Особенности подбора оборудования на предприятиях различного типа.
8. Особенности расчета рыбоводного оборудования на предприятиях различного типа.
9. Особенности расчета необходимого количества кормов.
10. Особенности расчета количества вносимых в пруды удобрений
11. Выбор объекта выращивания, исходя из особенностей климатической зоны, источника водоснабжения.
12. Особенности выбора поликультуры и добавочных объектов выращивания исходя из их биологических особенностей и

климатических условий.

13. Особенности компоновки рыбоводного оборудования, расположения прудов. Построение календарного и генерального планов предприятия.

14. Привязка гидротехнических сооружений товарных рыбоводных хозяйств.

5.2. Темы письменных работ

Типовые темы курсовых работ

1. Выполнить РБО строительства хозяйства с замкнутым водоснабжением по выращиванию форели Дональдсона в Костромской области с объемом силосных емкостей 125 м³

2. Выполнить РБО строительства живорыбного завода в Карелии по выращиванию форели камлоопс, мощностью 80 тонн

3. Выполнить РБО строительства морской садковой форелевой фермы на Черноморском побережье, мощностью 200 тонн

4. Выполнить РБО строительства по выращиванию посадочного материала радужной форели, с количеством закупаемой икры – 2,5 млн. шт. в Ярославской области

5. Выполнить РБО строительства тепловодного хозяйства в Ростовской области по выращиванию канального сома с количеством сеголеток 10 тыс. шт.

6. Выполнить РБО строительства полносистемного карпового хозяйства с поликультурой и добавочной рыбой в Ленинградской области с площадью выростных прудов 2-го порядка 120 га

7. Выполнить РБО строительства полносистемного карпового хозяйства с поликультурой и добавочной рыбой в Свердловской области с мощностью 4 млн. шт. подращенной молоди карпа

8. Выполнить РБО строительства полносистемного карпового хозяйства с поликультурой и добавочной рыбой в Оренбургской области с мощностью 20 т товарной щуки

9. Выполнить РБО строительства полносистемного карпового хозяйства с поликультурой и добавочной рыбой в Тюменской области с площадью зимне-маточных прудов для самок карпа 0,05 га

10. Выполнить РБО строительства полносистемного карпового хозяйства с поликультурой и добавочной рыбой во Владимирской области мощностью маточного стада - 120 самок карпа

Задачи на определение мощности хозяйства по карпу

В соответствии с выше приведенной схемой решаем задачу, если мощность хозяйства по количеству подращенной молоди равна А п.м.

1. Определяем количество сеголеток 0+ (выход из выростных прудов, предположим $p = 60\%$).

где

А п.м. – количество подращенной молоди

2. Определяем количество годовиков (А1) при предполагаемом выходе из зимовальных прудов I порядка $p = 80\%$.

где

А0+ – количество сеголеток

3. Определяем количество двухлеток А1+ при предполагаемом выходе из нагульных прудов $p = 80\%$.

Расчет необходимого количества удобрений.

1. В зависимости от характеристики почв ($pH=7-8$, $pH<7$, $pH>8$) выбираем виды азотных и фосфатных удобрений.

На почвах нейтральных и слабощелочных можно применять из азотных удобрений аммиачную селитру и синтетическую мочевины, из фосфорных - простой и

двойной суперфосфат, на почвах кислых применяют натриевую селитру, фосфоритную муку и томасшлак. На щелочных почвах применяют синтетическую мочевины и двойной суперфосфат.

Оптимальная концентрация азота в воде прудов должна быть не менее 2 мг/л, а фосфора 0.5 мг/л., т.е. N:P=4:1.

Для определения доз удобрений необходимо знать содержание биогенов (N и P) в применяемых видах удобрений.

Пример 1: Почвы нейтральные, вносим аммиачную селитру и двойной суперфосфат.

В аммиачной селитре содержится в среднем 35,6% N, а в двойном суперфосфате - 40-46% P₂O₅. Используя коэффициент пересчета (0,4364) чистого начала из

окисла, определяем содержание чистого P в двойном суперфосфате – 17,5- 20,7%.

Среднее содержание P в двойном суперфосфате 18,8%

Зная содержание чистых начал в выбранных удобрениях (35,6% N и 18,8% P) можем определить соотношения этих удобрений при внесении в пруд.

Пример расчета коэффициента (W) соотношения процентного содержания биогенов в различных удобрениях:

аммиачная селитра (35,6% N) / дв. суперфосфат (18,8% P) = 1,89

т.к. соотношение биогенов определено как N:P=4:1 вычисляем по формуле $Q=W*1/4$

$Q=1,89*1/4=0,47$ кг

Тогда в весовом выражении аммиачная селитра: суперфосфата=1:0,47

Или если принять за 1 кг двойной суперфосфат, то $X=1/0,47=2,12$ кг. Тогда в весовом выражении аммиачная селитра: дв. суперфосфат=2,12:1

Таким же образом можно произвести расчеты по определению соотношения любых выбранных удобрений.

2. Плановый расход удобрений определяем по формуле

$X=$ Пуд Куд. S ч.з., где:

Пуд.- планируемая продуктивность, полученная за счет внесения минеральных удобрений в пруды.
 Пуд.выр=300кг/га;
 Пуд.наг=200 кг/га
 Куд. - удобрительный коэффициент (ориентировочный для аммиачной селитры 1, для суперфосфата 2).
 S ч.з. – площадь чистого зеркала (Sч.з. в I и II= 0,9 S выр. раб);
 (S ч.з. наг.=0,7 S раб)
 Плановый расход удобрений при использовании аммиачной селитры и двойного суперфосфата определяем следующим образом:
 $X_{\text{план(азот)}} = X_{\text{план(общ)}} \cdot 2,12/2,12+1;$
 $X_{\text{план(фосф)}} = X_{\text{план(общ)}} \cdot 1/2,12+1;$
 При использовании синтетической мочевины и простого суперфосфата
 $X_{\text{план(азот)}} = X_{\text{пл(общ)}} \cdot 0,64/0,64+1$
 $X_{\text{план(фосф)}} = X_{\text{пл(общ)}} \cdot 1/0,64+1$
 3. Первоначальную дозу минеральных удобрений вносим при заливке выростных и нагульных прудов на 1/3 или 1/4 часть. Рассчитываем первоначальную дозу по формуле Ляхновича:
 $X_{\text{перв.}} = S_{\text{ч.з}} \cdot h_{\text{ср}} \cdot (a_1 - a_2) \cdot 1000 / V,$ где:
 S ч.з.- площадь зеркала воды, без зарастаемости
 $S_{\text{ч.з.}} = S_{\text{раб}} \times K,$ где
 K- коэффициент чистого зеркала, с учетом зарастаемости. $K_{\text{выр}} = 0.9;$ $K_{\text{наг}} = 0.7$
 $h_{\text{ср}}$ - средняя глубина воды в пруду, м
 a_1 - оптимальная концентрация биогенов в воде мг/л ($N = 2 \text{ мг/л}; P = 0.5 \text{ мг/л}$)
 a_2 - содержание биогенов в притекающей воде (водоисточнике), мг/л ($N = 0.7 - 0.8 \text{ мг/л}; P = 0.08 - 0.1 \text{ мг/л}$)
 V - содержание биогенов в удобрениях
 4. После внесения первоначальной дозы, в последующие декады удобрения вносят в выростные и нагульные пруды следующим образом:
 В первые две декады вносят максимальную дозу, затем до последних четырех, три декады вносят среднюю дозу, которая рассчитывается по формуле:
 где: n-1 – количество удобряемых декад.
 $X_{\text{min.}} = X_{\text{ср.}} \cdot 0.5$
 $X_{\text{max}} = X_{\text{ср.}} \cdot 1.5$
 Внесение удобрений прекращают за 40 суток в нагульных прудах, а в выростных прудах за 30 суток до спуска прудов. В выростные и нагульные пруды максимальную дозу вносят в первые две декады после внесения первоначальной дозы и в предпоследнюю декаду. Минимальную дозу вносят в две декады предшествующие последнему внесению максимальной дозы и в последнюю декаду (см. табл. 5.)
 Сроки эксплуатации выростных прудов: начало в VII-VI зонах – 10.04. конец – 5.11; в V-III – 5.05-25.10; в II-I – 10.05-15.10.
 Сроки эксплуатации нагульных прудов: начало в VII-VI зонах 5.03, конец 15.11; в V-III – 25.03-5.11; в II-I – 15.04-15.10.
 Даты внесения первой и последней доз удобрений в выростные и нагульные пруды устанавливают по средним многолетним датам повышения среднесуточной температуры воздуха больше 12°C весной (для первого внесения) и понижение меньше 12°C осенью соответствующей зоны.
 Определяем необходимое оборудование для выдерживания предличинок.
 Норма загрузки в 1 аппарат ИВЛ V 200 л равна 5000 шт./л предличинок. Выдерживание проводится в 3 тура.
 $X_{\text{ап}} = Y/200/5000/3.$
 Y - количество предличинок
 $X_{\text{ап}}$ – количество требующихся аппаратов ИВЛ
 Необходимо рассчитать количество аппаратов АОИ.
 При расчете оборудования для выдерживания предличинок растительноядных рыб используются аппараты ИВЛ-2 или «Амур», тогда необходимо рассчитать количество этих аппаратов.
 Если личинок подращивают в бассейнах или лотках, а не в мальковых прудах, тогда необходимо рассчитать количество этих бассейнов или лотков.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен типовыми заданиями. Основные вопросы, выносимые для оценки сформированности компетенций - ПК-2:

1. Нормирование кормления в товарной аквакультуре. Расчетные методы определения количества и суточных норм корма.
2. Перспективные рецепты кормов и особенности их применения на хозяйствах различного типа.
3. Выбор площадки для проектирования товарного рыбоводного хозяйства.
4. Составление задания на проектирование товарного рыбоводного хозяйства.
5. Составление технического проекта рыбоводного хозяйства.
6. Расчет производственной мощности рыбоводного предприятия.
7. Особенности подбора оборудования на предприятиях различного типа.
8. Особенности расчета рыбоводного оборудования на предприятиях различного типа.

9. Особенности расчета необходимого количества кормов.
10. Особенности расчета количества вносимых в пруды удобрений
11. Выбор объекта выращивания, исходя из особенностей климатической зоны, источника водоснабжения.
12. Особенности выбора поликультуры и добавочных объектов выращивания исходя из их биологических особенностей и климатических условий.
13. Особенности компоновки рыбоводного оборудования, расположения прудов. Построение календарного и генерального планов пред-приятия.
14. Привязка гидротехнических сооружений товарных рыбоводных хозяйств.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практической работе, задачи, экзаменационные вопросы, курсовые работы, тесты

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

- 6.1.1 Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153922>
- 6.1.2 Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник для вузов / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7759-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165848>.
- 6.1.3 Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1101-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167846>.
- 6.1.4 Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168432> (дата обращения: 13.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 6.1.5 Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211118>
- 6.1.6 Аринжанов, А. Е. Индустриальное рыбоводство в России и за рубежом : учебное пособие / А. Е. Аринжанов. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 143 с. — ISBN 978-5-7410-2178-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159843>.
- 6.1.7 Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2607-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210053>
- 6.1.8 Технические средства аквакультуры. Осетровые хозяйства : учебник для вузов / Е. И. Хрусталева, В. Е. Хрисанфов, К. А. Молчанова, С. А. Розенталь. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7609-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176867>
- 6.1.9 Хрусталева, Е. И. Технические средства аквакультуры. Лососевые хозяйства : учебник для вузов / Е. И. Хрусталева, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5392-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149329>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – www.lex.uz
2. Национальная библиотека имени Алишера Навои - www.natlib.uz

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

- | | |
|---------|---|
| 6.3.1.1 | ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security – антивирусная программа |
| 6.3.1.2 | AdobeReader - программа для просмотра документов в формате pdf. |
| 6.3.1.3 | Google Chrome - браузер. |
| 6.3.1.4 | Moodle - Образовательный портал ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «АГТУ» В ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. |
| 6.3.1.5 | Mozilla FireFox - браузер. |
| 6.3.1.6 | Microsoft 365 - программное обеспечение для работы с электронными документами. |
| 6.3.1.7 | 7-zip - архиватор. |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

- | | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | Электронно – библиотечная система «Лань» |
| 6.3.2.2 | Образовательная платформа «Юрайт» |
| 6.3.2.3 | Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART» |
| 6.3.2.4 | Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – www.lex.uz |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий), контактной работы, в том числе проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы: рабочие места студентов: столы, стулья. Рабочее место преподавателя: стол, стул. Аудиторная доска; и/или компьютерный класс, оснащенный компьютерами в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой, мышкой.
7.2	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная набором мебели (столы, стулья) и рабочим местом для преподавателя, доской аудиторной.
7.3	Помещение для хранения учебного оборудования. Рабочие места сотрудников (столы и стулья), стеллажи
7.4	Помещение для профилактического обслуживания учебного оборудования. Рабочие места сотрудников (столы и стулья), стеллажи
7.5	Помещения для СРС, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет, которые обеспечивают доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к периодическим изданиям, в Образовательный портал филиала ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Ишанходжаев Б.Х. Практикум по товарному рыбоводству. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2022. -- URL: <https://portal.astutr.uz/>.
2. Ишанходжаев Б.Х. Практикум по товарному рыбоводству. Методические указания для практических занятий обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2022. --URL: <https://portal.astutr.uz/>.
3. Ишанходжаев Б.Х. Практикум по товарному рыбоводству. Методические указания по выполнению курсовой работы обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2022. -- URL: <https://portal.astutr.uz/>.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Филиала имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.