

Факультет ветеринарной медицины
Кафедра паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы,
акушерства и хирургии

Утверждаю
Первый пр.
А.И.И.
24

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

24 апреля 2025 г.

Б1.О.24 «Ихтиопатология»

направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) «Технология производства продукции
животноводства и аквакультуры»

Квалификация – бакалавр
Форма обучения - заочная

Махачкала 2025

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 22 сентября 2017 г., к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: А.М. Атаев доктор ветеринарных наук, профессор



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, акушерства и хирургии, протокол № 8 от 18.04.2025г.

Зав. кафедрой



А. М. Атаев

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета биотехнологии, протокол № 8 от 22 марта 2025 г.

Председатель

методкомиссии



П.М. Хирамагомедова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
 - 5.2. Тематический план лекций
 - 5.3. Тематический план практических (лабораторных) занятий
- 5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
7. Фонды оценочных средств
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенции
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам теоретические и практические знания по вопросам болезней рыб, привить навыки клинической и практической работы, позволяющие формировать всесторонне подготовленного специалиста рыбной отрасли.

Задачи изучения дисциплины:

- студенты изучение основы патологии рыб, морфологию рыб и возбудителей;
- методы клинического, лабораторного, патолого-анатомического вскрытия рыб и беспозвоночных по В.А. Догелю, бактериологию, серологию;
- изучение на живых объектах симптомы различных болезней рыб.
- освоение методов эпизоотического, паразитологического исследования рыб;
- проведение лечебно-профилактических мероприятий и обработку ложа прудов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательных программ

Процесс изучения дисциплины «**Ихтиопатология**» направлен на формирование студентов следующих компетенций и овладения следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенций	В результате обучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
			знать	уметь	владеть
ОПК –6	6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	1,2,3	Способы получения икры, инкубацию, выращивание мальков и защиту их от инфекционных и инвазионных болезней	Организовать защиту выращиваемой рыбы от патологии разной этиологии	Методами борьбы с патологиями разной этиологии
	ИД-1 _{ОПК-6} Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии				

ОПК-6	<p>Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ИД-2 ОПК-6</p> <p>Способен использовать навыки проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	1,2,3	Знать методы, схемы организации ветсанмероприятий на рыбохозяйственных объектах по сезонам года, обеспечивающих экологическую безопасность водоемов и гидробионтов	Уметь проводить и правильно организовать ветсанмероприятия на объектах выращивания гидробионтов, обеспечивая экологическую безопасность	Владеть методами, схемами организации ветсанмероприятий по обеспечению экологической безопасности объектов
ПК-8	<p>ПК-8 Способен к организации ведения технологического процесса аквакультуры</p> <p>ИД-3-ПК-8 Организация проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим,</p>		Знать методы эпизоотического, паразитологического исследования рыб	Уметь проводить лечебно-профилактические мероприятия, обработку ложа прудов	Владеть методикой эпизоотического обследования.

	гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям				
--	---	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Ихтиопатология» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 по направлению подготовки 36.03.02-«Зоотехния», направленность (профиль) «Технология производства продукции животноводства и аквакультуры» Б1.О.24.

Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении: основ рыбоводства, ихтиологии, экологии, физиологии, биологии, анатомии рыб.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
1	Морфология животных и рыб	+	+	+
2	Физиология животных и рыб	+	-	+
3	Рыбоводство и технология производства продукции аквакультуры	+	+	-
4	Товарное рыбоводство	+	-	-
5	Искусственное воспроизводство рыб	+	+	+
6	Ихтиология	+	+	+
7	Селекция и племенное дело в рыбоводстве	+	-	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Виды учебной работы	Общая трудоемкость	
	Всего часов	5 курс
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.	12	12
Лекции	4	4
Лабораторные занятия (ЛЗ)	4	4
Практические (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	96	96
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Самостоятельное изучение тем	56	56
Подготовка к текущему контролю	20	20
Промежуточный контроль (зачет)		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование разделов	Лекции	Практические	Лабораторные	СРС	Всего
1	Раздел 1. Общая патология	-	-	-	32	32
2	Раздел 2. Инфекционные	2	2	2	32	38

	болезни рыб					
3	Раздел 3. Паразитарные болезни рыб	2	2	2	32	38
	Всего по дисциплине: часы	4	4	4	96	108

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Тема лекций	Количество часов
1	Раздел 2. Инфекционные болезни Краснуха, фурункулез лососевых	2*
2	Раздел 3. Инвазионные болезни Диплостомоз, постодиплостомоз	2*
	Итого:	4*

* интерактивные занятия

5.3. Тематический план лабораторных и практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	ЛЗ (часы)	ПЗ (часы)
	Раздел 2. Инфекционные болезни		
1	Диагностика инфекционных болезней рыб	2	
	Бактериологические, вирусологические, микологические методы диагностики		2
	Раздел 3. Инвазионные болезни		
2	Диагностика инвазионных болезней рыб		2*
	Метод полного паразитологического вскрытия рыб и беспозвоночных по В.А. Догелю	2	
	Итого	4	4(2*)

* интерактивные занятия

5.4. Содержание разделов дисциплины

№	Название	Содержание раздела	Концепции
---	----------	--------------------	-----------

п/п	раздела		
1	Общая ихтиопатология	<p>Болезни рыб: прудовых, морских, океанических.</p> <p>Основные факторы заболевания рыб.</p> <p>Этиология, патогенез, иммунитет, резистентность, эпизоотология болезней рыб, клинические признаки, патолого-анатомические данные, диагноз, лечение, меры борьбы.</p> <p>Простуда, замор, авитаминозы, асфиксия, отравление, травмы, нарушение обмена веществ</p>	<p>ИД-1ОПК-6</p> <p>ИД-1ОПК-6</p> <p>ИД-3ПК-8</p>
2	Инфекционные болезни рыб	<p>Краснуха, воспаление плавательного пузыря, геморрагическая септицемия лососевых, оспа карпов, фурункулёз лососевых, вибриоз, бронхиомикоз, сапролегниоз.</p>	<p>ИД-1ОПК-6</p> <p>ИД-1ОПК-6</p> <p>ИД-3ПК-8</p>
3.	Инвазионные болезни рыб	<p>Костиоз, криптобиоз, эймериозы, ветряж лососевых, миксоболёз, хилодонеллез, ихтиофтириоз, триходинозы.</p> <p>Диплостомоз, постодиплостомоз, тетрактилез, дактилогироз, гиродактилез, кавиоз, кариофилез, триенофороз, ботриоцефалез, лигулез, диграмоз, филометроз, анизакидоз.</p> <p>Аргулез, лерниоз, эргазилез, кавиоз.</p> <p>Писциколез.</p>	<p>ИД-1ОПК-6</p> <p>ИД-1ОПК-6</p> <p>ИД-3ПК-8</p>

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Часы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			Основная (из п.8 РПД)	Дополни- тельная (из п.8 РПД)	Интернет ресурсы (из п.9 РПД)
1	2	3	4	5	6
1	Роль отечественных ученых в развитии ихтиопатологии. Понятие патология	2	1,2,3	5,6,7	1-7
2	Оспа, инфекционный некроз поджелудочной железы лососевых, вибриоз, ихтиоспориديоз, микоз плавательного пузыря лососевых	4	4,5	5,6,7	1-7
3	Ихтиободоз (костиоз), анабиоз лососевых, эймериозы, хилодонеллез, апиозамоз, трихофриоз лососевых	4	4,5,6	4,5,6,7	1-7
4	Сангвиноколез, тетракатилез белого амура, дактилогироз, кавиоз, кариофилез, триенофороз, скрябинланоз	4	4,5,6,7,8	6,7,8	1-7
5	Лерниоз, аргулез, эргазилез, синэргазилез	4	5,6	4,5	1-7
6	Простуда, замор, авитаминозы, асфиксия, отравление, травмы,	8	4,5,6,7,8	4,5	1-7

	нарушение обмена веществ				
7	Липоидная дегенерация печени	2	7,8	6,7	1-7
8	Костиоз, криптобиоз, эймериозы, ветряж лососевых		4,5,6,7,8	4,5	1-7
9	Аргулез, лерниоз, эргазилез, кавиоз.		4,5,6,7,8	6,7	1-7
10	Краснуха, воспаление плавательного пузыря		4,5,6,7,8	6,7	1-7
11	Миксоболёз, хилодонеллез, ихтиофтириоз, триходинозы.		4,5,6,7,8	6,7	1-7
12	Гиродактилез, кавиоз, кариофилез, триенофороз, ботриоцефалез		4,5,6,7,8	6,7	1-7
13	Подготовка к практическим занятиям	20	5,6,7,8	4,5,6,7	1-7
14	Подготовка к текущему контролю	20	4,5,6	5,6,7	1-7
	Всего:	96			

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для проведения самостоятельной работы по дисциплинам по кафедре паразитологии, ВСЭ, акушерства и хирургии изданы следующие методические указания:

1. Атаев А.М., Алиев А.А. и др. Болезни рыб. - Махачкала.- 2001.-110 с.

2. Якубовский М.В., Атаев А.М., Зубаирова М.М. и др. Паразитарные болезни. - Махачкала 2016. - 291с.
3. Атаев А.М., Зубаирова М.М. Ихтиопатология. – С.-Петербург «Лань» - 2015. - 341с.
- 4 Атаев А.М., Зубаирова М.М. Ихтиопатология. – С.-Петербург «Лань» - 2022. - 348с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Студент, должен обладать навыками самостоятельной работы с научной информацией. Закрепление и углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, требует систематической работы на практических занятиях и во внеаудиторное время. Обучающийся должен стремиться к активному участию в процессе проведения практических занятий.

Продуктивность совместной работы студентов и преподавателя на занятиях в значительной мере зависит от степени подготовленности и ориентированности студентов на получение знаний. Занятия по данной дисциплине предусмотрены по темам курса, указанным в тематике планов практических занятий.

Студенту важно усвоить, что практические занятия - это важнейший элемент образовательного процесса. Наряду с развитием умственных способностей и накоплением знаний в ходе проведения этих занятий формируются необходимые будущему специалисту навыки работы, формируются необходимые поведенческие качества: ответственность и трудолюбие, дисциплинированность, прилежание, пунктуальность, настойчивость, предприимчивость.

Важна систематичность и непрерывность изучения любой дисциплины, в том числе по профилю подготовки. Эффективная организация самоподготовки, перемежающейся с консультациями преподавателя, поиск дополнительной информации по различным проблемам курса, выполнение реферативных работ, позволяют осваивать дисциплину в логической последовательности и структурированности ее содержания.

Итоги работы на лекциях и практических занятиях, уровень понимания и способности к познанию предмета проявляют себя в умении дискутировать, находить необходимую аргументацию, предлагать собственные решения той или иной проблемы.

Подготовка студентов к практическим занятиям, оформление и защита контрольных заданий включает проработку и анализ теоретического материала, описание выполненного контрольного задания, а также самоконтроль знаний по темам практических занятий.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 96 часов для заочной формы обучения, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, схемы, макро- микропрепараты- на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками- тысячами электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них - какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать

аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема - как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания-текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

Задания для самостоятельной работы студентов

Перечень вопросов по дисциплине для самостоятельного изучения

1. Что такое болезнь
2. Причины заболеваний
3. Инфекция
4. Инвазия
5. Возбудитель (агент)
6. Резистентность
7. Иммунитет
8. Патология
9. Патогенез
10. Вакцина
11. Летование
12. Санитария
13. Паразит
14. Микроб
15. Вирус
16. Грибок
17. Инфекционные болезни
18. Инвазионные болезни
19. Авитаминоз
20. Замор
21. Ерошение чешуи
22. Вет.-санитарные мероприятия
23. Противопаразитарная обработка

24. Карантин
25. Дезбарьер
26. Травмы
27. Смерть
28. Противопаразитарные препараты
29. Лечение рыб
30. Контрольное вскрытие рыб

7. Фонд оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Курс	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ИД-1 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	
2	Общепрофессиональная практика (Кормление животных и рыб)
2	Микробиология
4	Биотехника воспроизводства с основами акушерства
4	Основы ветеринарии
5	Ихтиопатология
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ИД-2 Способен использовать навыки проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	
2	Микробиология
2	Общепрофессиональная практика (Кормление животных и

	рыб)
4	Основы ветеринарии
5	Ихтиопатология
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8 Способен к организации ведения технологического процесса аквакультуры ИД-3 Организация проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	
1-2	Ихтиология
2	Гидрология
3	Гидробиология
5	Научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Ихтиопатология
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критерий оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Уровень освоения			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ИД-1 ОПК - 6				
Знания:	Фрагментальные знания по искусственному воспроизводству рыб, слабое представление о патологии	Ограничение представления по воспроизводству рыб и по инфекционным, инвазионным болезням рыб	Разносторонние знания по искусственному разведению рыб, успешно ориентируется в патологиях разной этиологии	Глубокие, фундаментальные знания по разведению рыб, инфекционным, инвазионным болезням рыб
Умения:	По всем параметрам знания слабые	Плохо ориентируется в вопросах воспроизводства и патологии рыб	Умеет заниматься вскрытием рыб, отбором проб для исследования. Хорошо знает элементы воспроизводства в рыбопитомниках	Умеет профессионально вскрыть рыбу, правильно ориентироваться в постановке диагноза
Владения:	Плохо владеет техникой вскрытия рыб для	Слабо владеет техникой вскрытия рыб, постановки	Хорошо владеет техникой вскрытия рыб постановкой	Владеет отлично, профессиональной,

	постановки диагноза	диагноза	диагноза	качественной техникой исследования рыб на разные патологии
ИД-2 ОПК-6				
Знания:	Нет знаний к требованиям данной компетенции	Слабые, фрагментарные знания по данной компетенции	Знает хорошо вопросы экологической безопасности, проблемы выращивания продукции рыбной отрасли хорошего качества	Знает глубоко, разносторонние вопросы экологической безопасности, выращивание рыбы в разных водоемах высокого качества и данные по контролю качества продукции рыбной отрасли
Умения:	Не имеет знаний отвечающие требованиям данной компетенции	Имеет фрагментарные знания по экологической безопасности в отрасли и контролю качества рыбной продукции	Имеет продвинутое знания в вопросах экологической безопасности, выращивании рыбной продукции хорошего качества	Умеет обеспечить экологическую безопасность в рыбной отрасли, позволяющую направить рыбную продукцию высокого качества и контроля этого процесса
Владения:	Не владеет навыками по организации работы в рыбной отрасли	Владеет отрывочными знаниями по экологической	Владеет продвинутыми знаниями по экологической	Владеет глубокими знаниями по экологической безопасности в рыбной

	обеспечивающие экологическую безопасность и получать качественную продукцию	безопасности и выращиванию рыбной продукции хорошего качества	безопасности, выращиванию рыбной продукции хорошего качества	отрасли и в получении продукции высокого качества
ИД-3 ПК-8				
Знания:	Не знает методы паразитологического и эпизоотического исследования рыб.	Слабые, фрагментарные знания методов паразитологического и эпизоотического исследования рыб.	Знает хорошо методы паразитологического и эпизоотического исследования рыб.	Знает глубоко, разносторонне методы паразитологического и эпизоотического исследования рыб.
Умения:	Не умеет проводить лечебно-профилактические мероприятия по обработке водоемов	Плохо ориентируется в вопросах проведения лечебно-профилактические мероприятия по обработке водоемов	Хорошо умеет проводить лечебно-профилактические мероприятия по обработке водоемов	Умеет профессионально проводить лечебно-профилактические мероприятия по обработке водоемов
Владения:	Не владеет методикой эпизоотического обследования.	Плохо владеет методикой эпизоотического обследования.	Хорошо владеет методикой эпизоотического обследования.	Профессионально владеет методикой эпизоотического обследования.

7.3. Типовые контрольные задания

Текущий контроль оценивания компетенций на различных этапах их формирования может осуществляться по следующим формам: устный опрос (собеседование), выполнение домашних заданий, расчетно-графических работы, письменные контрольные работы, тестирование, дискуссии и др. При применении в качестве текущего контроля письменных контрольных работ, вопросы к контрольным работам должны быть представлены по разделам. Число контрольных работ в семестре не должно быть более трех и могут выполняться в форме тестирования.

Рубежный контроль это контроль, осуществляемый после изучения каждого модуля в виде тестирования или в виде выполнения контрольной работы. В течение семестра планируется, как правило 2 модуля и они могут быть привязаны к календарным модулям. *Календарный модуль* составной компонент технологии модульного обучения, относительно самостоятельная часть учебной дисциплины, охватывающая знания, умения и навыки, полученные студентом по итогам учебной работы за определенный период.

Промежуточный контроль - контроль, осуществляемый после изучения дисциплины в конце семестра в виде зачета, дифференцированного зачета или экзамена.

Тесты для промежуточного контроля знаний по дисциплине «Ихтиопатология»

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Ихтиопатология изучает? | <ul style="list-style-type: none">- разведение рыб- прудовое рыбоводство- болезни рыб- вопросы акклиматизации |
| 2. Патология? | <ul style="list-style-type: none">- болезни- восполнение- инфильтрация- разведение |
| 3. Резистентность | <ul style="list-style-type: none">- устойчивость- потери сил- иммунитет- воспаление |
| 4. Иммунитет | <ul style="list-style-type: none">- воспаление- невосприимчивость |

- слабость
- упадок защитных сил

Вариант 2

5. Летование пруда
 - спуск воды
 - **спуск воды, дезинвазия ложа**
 - обработка пруда с водой
 - лов рыбы
6. Контрольный лов
 - **ежемесячный учет откорма**
 - спуск воды отлов рыбы
 - дезинвазия
 - кормление рыб
7. Значение рыбо-соро уловителей – **защита пруда от сорной рыбы**
 - обработка шлюзов
 - для спуска воды
 - борьба с рыбоядными хищниками
8. Дегельминтизация
 - **обработка против паразитов**
 - обработка против микробов
 - обработка против вирусов
 - борьбы с рыбоядными птицами
9. Противопаразитарные обработки и время – **весной при зарыблении пруда**
 - летом при вспышке болезни
 - внесение в пруд лечебного корма
 - обработка рыбы при осеннем отлове
10. Борьба с рыбоядными птицами
 - **частичный отстрел, отпугивание, разорение гнезд**
 - уничтожение рыбоядных птиц
 - разведение врагов рыбоядных птиц
11. Санация пруда
 - **дезинвазия, дезинсекция пруда**
 - дезинвазия пруда
 - обработка воды пруда
 - спуск воды
12. Клинические признаки постодиплостомоза
 - **появление черных пятен на чешуе**
 - истощение рыбы
 - появление язв на теле
 - почернение головы
13. Клинические признаки
 - **катаракта**

диплостомоза

- черные пятна на чешуе
- ерошение чешуи
- выпадение чешуи
- **брюшная водянка**
- выпадение чешуи
- потемнение кожи
- разрушение плавников

14. Клинические
признаки лигулеза

Раздел 4.

15. Локализация
Diplostomum

- **глаза**
- кишечник
- печень
- почки

16. Локализация
L.intestinalis

- **брюшная полость**
- печень
- кишечник
- под кожей

17. Локализация
филометр

- межчешуйчатых мешках, под кожей
- головной мозг
- **кишечник**
- сердце

18. Локализация Lernia

- **на чешуях**
- под кожей
- кишечник
- почки

Раздел 5

19. Феносол

- **антигельментик**
- кокцидиостатик
- против арахнозов
- против протозов

20. Метиленовая синь

- **против паразитических простейших, инфекций**
- гельминтов
- ракообразных
- насекомых

21. Поваренная соль

- **против простейших, гельминтов**
- гельминтов

- ракообразных
- инфузорий

22. Албендозол

- **антгельминтик**
- кокцидиостатик
- против ракообразных
- против простейших

23. Роль гашеной, негашеной извести

- **обработка ложа пруда**
- обработка воды в пруду
- антгельминтик
- кокцидиостатик

24. Карантин

- **запрет на въезд и выезд**
- свободный въезд
- свободный выезд
- отлов рыбы из пруда

Ключи к тестам

	1	2	3	4	5
1	+				
2	+				
3	+				
4	+				
5	+				
6	+				
7	+				
8	+				
9	+				
10	+				
11	+				
12	+				
13	+				
14	+				
15	+				
16	+				
17	+				
18	+				
19	+				
20	+				
21	+	+			
22	+	+			
23	+	+			
24	+	+			
25	+	+			

26	+	+			
27		+			
28		+			
29		+			
30		+			
31		+			
32		+			
33		+			
34		+	+		
35			+		
36			+		
37			+		
38			+		
39			+		
40				+	
41				+	
42				+	
43				+	
44					+
45					+
46					+
47					+
48					+
49					+

Вопросы для индивидуального задания:

1. Патология
2. Резистентность
3. Инфекция
4. Инвазия
5. Микроб
6. Бактерии
7. Вирус
8. Грибки
9. Болезнь
10. Иммунитет
11. Фагоцитоз
12. Эритроциты
13. Лейкоциты
14. Скорость оседания эритроцитов
15. Гемоглобин
16. Паразит

17. Пути заражения
18. Симбиоз
19. Санация
20. Ущерб от заболеваний
21. Лечебное кормление
22. Хозяева паразитов
23. Промежуточные хозяева
24. Дополнительные хозяева
25. Окончательные хозяева
26. Резервуарные хозяева
27. Летование прудов
28. Контрольный отлов
29. Дегельминтизация
30. Локализация паразитов
31. Паразитарные болезни
32. Инфекционные болезни
33. Отравление рыб
34. Замор рыб
35. Авитаминозы
36. Клинические признаки диплостомоза
37. Клинические признаки постодиплостомоза
38. Клинические признаки лигулеза
39. Клинические признаки филометроза
40. Локализация личинок *Diplostomum*
41. Локализация личинок *Postodiplostomum*
42. Локализация личинок *Ligula*
43. Антигельминтики
44. Кокцидиостатики

«Утверждаю»

Зав. кафедрой паразитологии,
ветсанэкспертизы, акушерства, хирургии

проф. _____



Атаев А.М.

18 апреля 2025 г., протокол 8

Вопросы для экзамена

1. Ихтиопатология
2. Краснуха
3. Лигулез

4. Роль отечественных ученых в развитии ихтиопатологии
5. Язвенная болезнь судака
6. Диплостомоз
7. Патогенез
8. Восполнение плавательного пузыря
9. Филометроз
10. Иммунитет
11. Бронхиомикоз карповых
12. Триходиниоз
13. Рыба, как источник возбудителя болезни
14. Оспа карповых
15. Ботриоцефалез
16. Болезни рыб инфекционные, инвазионные
17. Сапролегниоз
18. Ихтиофтириоз
19. Методы ликвидации болезней
20. Дактилогироз
21. Аргулез
22. Летование прудов
23. Постодиплостомоз
24. Лерниоз
25. Работа ихтиолога при контрольном облове рыб
26. Хилодонеллез
27. Эргазилез
28. Лечебное кормление рыб
29. Миксоболез
30. Описторхоз
31. Антропозоонозы
32. Анизакидоз
33. Писциколез
34. Весенние противопаразитарные обработки
35. Криптобиоз
36. Полное паразитологическое вскрытие рыб
37. Костиоз
38. Гиродактилез
39. Дезинфекция прудов
40. Отравление рыб
41. Карантин
42. Диграммос

43. Дифиллоботриоз
44. Анизакидоз
45. Полиподиоз осетровых
46. Борьба с рыбоядными птицами
47. КRYPTOбиоз
48. Краснуха карпов
49. Трипанозомоз
50. Синэргазилез
51. Язвенная болезнь судака

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании

индивидуального задания

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение

уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Не зачтено - соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

Оценку знаний и умений студента можно провести с помощью системы Зум, с использованием прокторинга и с помощью мессенджера.

8. Перечень основной и дополнительной литературы необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Грищенко Л.И., Акбаев М.Ш. Болезни рыб с основами рыбоводства. – Москва. – 2013. – 479 с.
2. Семенова Н.Н. Паразитофауна и болезни рыб Каспийского моря. – Астрахань. – 2017. – 558 с.

3. Атаев А.М., Зубаирова М.М. Ихтиопатология. – СПб.: «Лань». – 2015. – 352 с.
4. Аршаница, Н.М. Ихтиопатология. Токсикозы рыб : учебник / Н.М. Аршаница, А.А. Стекольников, М.Р. Гребцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4403-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122154>
5. Атаев, А.М. Ихтиопатология. [Электронный ресурс] / А.М. Атаев, М.М. Зубаирова. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/61355>
6. Мишанин, Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2012. — 560 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4308>
7. Атаев А.М., Зубаирова М.М. Ихтиопатология. – СПб.: «Лань». – 2022. – 358 с.

б) дополнительная литература

1. Стрелков Ю.А., Бауер О.Н., Мусселиус В.А. Болезни прудовых рыб. – М.:Агропромиздат. - 1993. – 326 с.
2. Атаев А.М. и др. Болезни рыб и пчел. – Махачкала. – 2001. 62 с.
3. Щербина А.К. Болезни рыб. – Изд. «Урожай». – Киев. – 1973. - 393 с.
4. Алиев А.А., Атаев А.М. и др. Рекомендации по профилактике наиболее опасных паразитарных болезней рыб в прудовых хозяйствах юго-восточного региона Северного Кавказа. – Махачкала. – 2004. – 32 с.
5. Атаев А.М. и др. Методические рекомендации по борьбе с личиночными гельминтозами рыб. – Махачкала. – 2010. – 18 с.
6. Колесников В.Н., Атаев А.М. Гельминтозы рыб. – Махачкала. – 2011. – 111с.
7. Судариков В.Е., Ломакин В.В., Атаев А.М. и др. Метацицеркарии трематод рыб Каспийского моря и бассейна Волги. – Изд. «Наука». – М.: - 2016. – 241 с.
8. Буторина, Т.Е. Болезни и паразиты культивируемых и промысловых беспозвоночных и водорослей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Е. Буторина, В.Н. Кулепанов, Л.В. Зверева. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург : Лань, 2018. — 124 с. — Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/104866> .

9. Ихтиопатология : учебно-методическое пособие / составители А.А. Болдарев, Н.С. Болдарева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112336>

10. Мишанин, Ю. Ф.

Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы [Текст] : учебное пособие. - СПб. : Изд-во "Лань", 2012. - 560с. : ил. - (Учебники для вузов. Спец. лит-ра).

3. Магомаев Ф.М. Словарь и нормативы по аквакультуре [Текст]: /Ф.М. Магомаев; под ред. М-Р.Д. Магомедова. – Махачкала: Издат. дом «Эпоха», 2013. – 312 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
- 7.– Аграрная российская информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. aris.ru](http://www.aris.ru), свободный.
8. Россельхознадзор. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. http://fsvps.ru/](http://www.fsvps.ru/), свободный.

Электронно-библиотечные системы

Доступ без ограничения числа пользователей.

Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора

				на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 55 от 20..01.2025 с 01.02.2025 г. до 31.01.2026г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные

				книги» без ограничения времени
7	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Ихтиопатология» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание

преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции, из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 ..., или буквами а, б, в Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать её конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания.. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента заключается в том, чтобы на первом

этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад - это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени - 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2,4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету.

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено - соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДаГГАУ-Информатика, Махачкала., Срок действия лицензии - 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно оборудованные лекционные аудитории, лаборатории, практикумы, ноутбуки, телевизор, оборудование, плакаты, схемы, макеты, коллекции макро и микро- препаратов.

1. Библиотечный фонд ФГБОУ ВО ДагГАУ
2. Компьютерный класс с выходом в Интернет
3. Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций
4. Таблицы – 10 шт.
5. Клиника кафедры
6. Ординаторские для приема животных, рыб
7. Учебно-методический музейный кабинет
8. Микроскопы
9. Бинокулярные лупы
10. Гельминтологическая кухня
11. Стол для окраски мазков

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту

- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.