

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



_____ Т.А. Хагуров

подпись

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.29 Товарное рыбоводство

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /

специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /

специализация Ихтиология

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения

очная

(очная, очно–заочная, заочная)

Квалификация

бакалавр

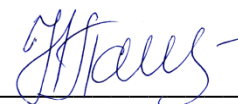
Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.О.29 Товарное рыбоводство составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура
код и наименование направления подготовки

Программу составила:

Н. Г. Пашинова, доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.О.29 Товарное рыбоводство утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 10 « 26 » апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы



Подпись

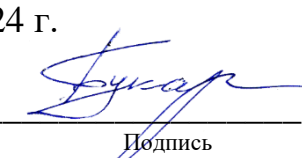
Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 9 « 26 » апреля 2024 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

Фамилия, инициалы



Подпись

Рецензенты:

Ятченко В.Н. главный специалист сектора оценки последствий хозяйственной деятельности, отдел «Краснодарский», Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»).

Тюрин В. В. проф. каф. генетики, микробиологии и биохимии КубГУ, доктор биол. наук

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Товарное рыбоводство» – овладеть необходимыми знаниями в области товарного рыбоводства и получить современную научную информацию о направлениях и формах в рыбоводстве, о состоянии и перспективах в развитии, о методах интенсификации.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами дисциплины «Товарное рыбоводство» являются:

- овладеть необходимыми теоретическими и практическими знаниями в различных направлениях товарного рыбоводства, позволяющим будущим специалистам решить конкретные производственно-технологические задачи
- овладеть методами интенсификации рыбоводных процессов
- сформировать представление об объектах товарного рыбоводства как тепловодного, так и холодноводного прудового хозяйства.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Товарное рыбоводство» относится к обязательной части учебного плана Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Изучению дисциплины «Товарное рыбоводство» предшествуют такие дисциплины, как «Биологические основы рыбоводства», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Экология рыб», «Зоология».

Знания, полученные в ходе изучения предмета, используются на этом и последующих курсах для изучения целого ряда дисциплин рыбоводной направленности: «Практикум по товарному рыбоводству», «Индустриальное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб», «Фермерское рыбоводство».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	
ИОПК-2.1 Использует нормативные правовые акты различного уровня в процессе организации и ведении предприятий пресноводной аквакультуры.	Знает нормативно-правовые документы в процессах ведения товарного рыбоводства
	Умеет работать с рыбоводными планшетами и журналам
	Владеет правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов
ИОПК-2.2 Использует нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию для организаций рыбохозяйственной отрасли.	Знает нормативно-правовые документы в процессах ведения товарного рыбоводства
	Умеет работать с рыбоводными планшетами и журналам
	Владеет правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов
ПК-6 Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	
ИПК-6.3 Владеет биотехнологией выращивания объектов товарного рыбоводства в условиях рыбоводных хозяйств различного типа.	Знает основные процессы производства рыбы в прудовых, индустриальных и озерных хозяйствах.
	Умеет пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, суточные рационы и кормовые коэффициенты.
	Владеет методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-7 Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	
ИПК-7.3 Участвует в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных хозяйств товарной аквакультуры.	Знает основные процессы производства рыбы в прудовых, индустриальных и озерных хозяйствах.
	Умеет пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, суточные рационы и кормовые коэффициенты.
	Владеет терминологией дисциплины
ПК-13 Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры	
ИПК-13.2 Участвует в разработке проектов предприятий пресноводной товарной аквакультуры.	Знает основные процессы производства рыбы в прудовых, индустриальных и озерных хозяйствах.
	Умеет пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, суточные рационы и кормовые коэффициенты.
	Владеет знаниями о товарном рыбоводстве как Краснодарского края, так и всей России.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения	
		очная	
		5 семестр	6 семестр
Контактная работа, в том числе:	163,6	78,3	85,3
Аудиторные занятия (всего):	152	72	80
занятия лекционного типа	76	36	40
лабораторные занятия	76	36	40
Иная контактная работа:	11,6	6,3	5,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)	11	6	5
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,6	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	89	30	59
Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	29	-	29
Реферат/эссе (подготовка)	15	8	7
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	14	7	7
Подготовка к текущему контролю	31	15	16

Контроль:		71,4	35,7	35,7
Подготовка к экзамену		71,4	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	324	144	180
	в том числе контактная работа			
	зач. ед	9	4	5

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (3 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в дисциплину.	14	5	-	5	4
2.	Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития.	14	5	-	5	4
3.	Прудовое рыбоводство и его особенности.	14	5	-	5	4
4.	Тепловодное прудовое хозяйство и его особенности.	14	5	-	5	4
5.	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.	14	5	-	5	4
6.	Биологические особенности растительноядных рыб, их искусственное разведение.	15	5	-	5	5
7.	Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб.	17	6	-	6	5
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		102	36	-	36	30
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	-	-	6	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	-	0,3	-
Подготовка к текущему контролю		35,7	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		144	-	-	-	-

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (3 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.	20	6	-	6	8
2	Удобрение прудов	19	5	-	5	9
3	Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство	20	6	-	6	8
4	Кормление рыб в товарном рыбоводстве	21	6	-	6	9
5	Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства	20	6	-	6	8
6	Основы индустриального товарного рыбоводства	19	5	-	5	9
7	Озёрное товарное рыбоводство	20	6	-	6	8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		139	40	-	40	59
Контроль самостоятельной работы (КСР)		5	-	-	5	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		35,7	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		180	-	-	-	-

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
5 семестр			
1.	Введение в дисциплину	История развития товарного рыбоводства и масштабы выращивания рыбы в России и за рубежом.	Устный опрос, беседа
2.	Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития	Понятие о товарном рыбоводстве, его цели и задачи. Основные направления и формы товарного рыбоводства. Перспективы развития товарного рыбоводства.	Устный опрос, беседа
3.	Прудовое рыбоводство и его особенности	Рыбоводные зоны в России. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах. Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств. Категории прудов в структуре холодноводных и тепловодных прудовых хозяйств и их отличительные особенности. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве. Объекты товарного рыбоводства.	Устный опрос, беседа
4.	Тепловодное прудовое хозяйство и его особенности	Биологическая характеристика основных объектов тепловодного прудового рыбоводства. Гидрохимический и гидробиологический режим прудов различной категории. Естественная рыбопродуктивность и факторы ее определяющие. Породы карпа и их отличительные особенности. Наступление половой зрелости у карпа, плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа. Питание и рост карпа на различных этапах онтогенеза.	Устный опрос, беседа
5.	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	Маточное стадо карпа. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада. Возрастной подбор производителей, Бонитировка и инвентаризация производителей и ремонта. Влияние качества производителей на потомство. Преднерестовое содержание производителей. Естественный нерест карпа и его отличительные особенности. Подготовка нерестового пруда к нересту. Подрачивание личинок карпа в нерестовом пруду. Отлов личинок из нерестового пруда и методика их подсчета. Заводской метод получения личинок карпа и его отличительные особенности. Биотехника гормонального стимулирования производителей карпа. Получение половых продуктов у производителей и оплодотворение икры. Способы обесклеивания икры карпа. Инкубация икры в обесклеенном и прикрепленном состоянии. Инкубационные аппараты. Режим выдерживания предличинок карпа и рыбоводное оборудование применяемое в этот период. Прудовый и индустриальный методы подрачивания личинок карпа. Методы борьбы с хищными насекомыми и их личинками, облов мальковых прудов, рыбоводных емкостей и зарыбление выростных прудов. Биотехника выращивания сеголетков. Облов выростных прудов и пересадка сеголетков на зимовку. Требования к весовому стандарту сеголетков, их физиологические кондиции с точки зрения готовности к зимовке. Зимовка рыбы в прудах, зимовальных комплексах, особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, производителей и ремонта. Облов зимовальных прудов и пересадка годовиков, двухгодовиков в нагульные пруды. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков в нагульных прудах. Облов нагульных прудов. Профилактическая	Устный опрос, беседа

		обработка рыбы на этапах рыбоводного процесса. Механизация процессов облова прудов различной категории. Смешанные посадки, добавочные рыбы и поликультура в прудовом рыбоводстве. Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы. Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах и их роль в повышении естественной рыбопродуктивности прудов. Направления мелиоративных работ по отношению к воде и почве. Механизмы по обработке ложа прудов и прилегающей к прудам территории поверхностного водосбора. Аэраторы и аэрирующие устройства.	
6.	Биологические особенности растительноядных рыб, их искусственное разведение	Биологические особенности растительноядных рыб. Ареал естественного и искусственного распространения. Наступление половозрелости. Плодовитость. Темп роста. Различия в питании. Особенности разведения и выращивания растительноядных рыб в прудах. Производители и их содержание. Искусственное получение потомства. Дозировка гипофиза при дробных инъекциях. Инкубация икры и выдерживание предличинок. Инкубационные аппараты, нормы загрузки, водообмен. Этапы эмбрионального, личиночного и малькового периодов развития растительноядных рыб. Качество икры и аномалии в развитии эмбрионов и личинок.	Устный опрос, беседа
7.	Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб	Биологические особенности подращивания личинок растительноядных рыб по прудовому и индустриальному методу. Особенности подращивания личинок растительноядных рыб совместно с личинками и мальками карпа. Облов мальковых прудов и рыбоводных емкостей и посадка личинок растительноядных рыб в выростные пруд.	Устный опрос, беседа
6 семестр			
8.	Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.	Поликультура карпа и растительноядных рыб. Биотехника выращивания сеголетков и товарной рыбы в прудовых хозяйствах различных зон прудового рыбоводства. Структура поликультуры растительноядных и карпа. Посадка и облов зимовальных и нагульных прудов растительноядных рыб. Зимнее содержание растительноядных рыб. Выращивание и содержание производителей. Новые формы поликультуры с использованием чукучановых, растительноядных рыб, веслоноса, канального сома. Биологические особенности новых объектов поликультуры.	Устный опрос, беседа
9.	Удобрение прудов	Биологические основы удобрения прудов. Отечественная школа удобрения прудов. Влияние удобрений на первичную продукцию в пруду и направленное формирование естественной кормовой базы. Важнейшие минеральные удобрения: азотные, фосфорные, калийные и особенности их влияния на рыбопродуктивность. Условия, обеспечивающие эффективность действий удобрений в пруду. Удобрительный коэффициент. Оптимальное соотношение основных биологических элементов при удобрении минеральными удобрениями. Органические удобрения и особенности их трансформации в пруду. Способы и дозы применения органических удобрений в пруду. Влияние удобрений на кислородный режим в пруду. Механизация и автоматизация внесения удобрений в пруды. Правила хранения и обращения с удобрениями.	Устный опрос, беседа
10.	Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство	Особенности холодноводного форелевого рыбоводства. Современное состояние и перспективы его развития в нашей стране и за рубежом. Основные объекты разведения, их биологические особенности. Особенности конструкции	Устный опрос, беседа

		прудов, бассейнов и садков для выращивания рыбы. Водообмен. Требования к качеству и количеству воды. Требования, предъявляемые к водоему, где размещено садковое форелевое хозяйство. Скорость течения, глубина. Содержание производителей в прудах, садках, бассейнах. Структура маточного стада. Возраст созревания производителей. Плодовитость. Качественная характеристика половых продуктов. Получение зрелых половых продуктов. Оплодотворение. Подготовка икры к инкубации. Инкубация икры. Устройство инкубационных аппаратов. Этапы эмбрионального развития. Выдерживание и подращивание личинок. Выдерживание мальков и сеголетков. Зимнее выращивание сеголетков и двухлетков. Товарное выращивание рыбы. Профилактическая обработка икры и рыб на разных этапах рыбоводного процесса.	
11.	Кормление рыб в товарном рыбоводстве.	Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов, витаминов, ферментов, гормонов, микроэлементов и балластных веществ в питании рыб. Методы определения количества и калорийности потребленной пищи. Основные ингредиенты кормовых смесей и комбикорма. Способы приготовления искусственных кормов. Стартовые и производственные корма. Пастообразные корма и гранулированные корма. Основные рецептуры гранулированных кормов для выращивания личинок, сеголетков, товарной рыбы и производителей. Сбалансирование искусственных кормов по белкам, жирам, углеводам. Значение аминокислот и ненасыщенных жирных кислот и кормов для рыб. Влияние факторов среды на эффективность кормления. Кормовой коэффициент и оплата корма. Суточный рацион и факторы его определяющие. Особенности кормления разновозрастных групп рыб. Периодичность кормления. Распределение кормов в течение вегетационного сезона. Способы кормления. Механизация и автоматизация процессов приготовления и раздача корма. Сооружения для приготовления корма	Устный опрос, беседа
12.	Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства	Рисо-рыбные хозяйства. Особенности гидрологического и гидробиологического режима рисовых чеков. Выращивание рыбы на рисовых чеках водного пара. Рыбосевооборот. Карпоутиные и карпо-гусиные хозяйства. Норма посадки птиц и рыбы на площадь пруда. Особенности кормления рыбы. Прудовое рыбоводство на торфяных карьерах. Методы мелиорации и интенсификации. Выращивание рыбы на ирригационных системах и водоемах комплексного использования и солончатых прудах.	Устный опрос, беседа
13.	Основы индустриального товарного рыбоводства	Особенности садкового и бассейнового товарного рыбоводства, его эффективность и перспективы развития. История развития садкового и бассейнового рыбоводства в России и за рубежом. Отличительные особенности конструкций бассейнов и садков. Водообмен в бассейнах и садках. Особенности водоподготовки в бассейновых хозяйствах. Требования к размещению садков. Методы, снижающие пресс садковых и бассейновых хозяйств на естественные водоемы. Мощность бассейновых и садковых хозяйств. Использование теплых вод водоемов-охладителей тепловых и атомных электростанций для создания рыбоводных хозяйств. Полициклическая схема выращивания рыбы в хозяйствах на теплых водах установок с замкнутым циклом водообеспечения как модель хозяйства с управляемым режимом абиотических и биотических факторов кормления в индустриальном	Устный опрос, беседа

		рыбоводстве. Требования к индустриальным кормам. Механизация и автоматизация производственных процессов. Использование геотермальных вод в индустриальном рыбоводстве	
14.	Озерное товарное рыбоводство	Особенности озерного рыбоводства как управляемой отрасли рыбного хозяйства. Современное состояние и перспективы товарного рыбоводства на малых и средних озерах. Классификация озерных товарных хозяйств. Обороты и методы ведения нагульного хозяйства. Мелиоративные работы по подготовке озер к зарыблению. Интенсификационные мероприятия. Поликультура ценных видов рыб. Зарыбление, плотность посадки. Кормление искусственными кормами в озерах. Контроль за выращиванием. Облов товарной рыбы.	Устный опрос, беседа

2.3.2 Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
5 семестр			
1.	Биология основных объектов рыбоводства	1. Изучить основные объекты рыбоводства 2. Зарисовать объекты рыбоводства	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
2.	Расчет площадей прудов различных категорий	1. Рассчитать площадь нерестового пруда 2. Рассчитать площадь выростного пруда 3. Рассчитать площадь зимовального пруда 4. Рассчитать площадь нагульного пруда	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
3.	Расчет водопотребления в прудовом хозяйстве	Рассчитать необходимое количество водопотребления	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
4.	Расчет потребленного количества производителей	1. Рассчитать необходимое количество производителей 2. Рассчитать необходимое количество ремонтного молодняка	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
5.	Расчет посадки рыбы в выростные и нагульные пруды	1. Рассчитать необходимое количество рыбы в выростной пруд 2. Рассчитать необходимое количество рыбы в нагульный пруд	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
6.	Расчет потребного количества удобрений	Рассчитать необходимое количество удобрений	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
7.	Расчет необходимого количества корма	1. Рассчитать необходимое количество корма для выростного пруда 2. Рассчитать необходимое количество корма для нагульного пруда	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
6 семестр			
8.	Расчет выхода рыбы с единицы площади	Рассчитать выход рыбы с единицы площади	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
9.	Расчет рыбопродуктивности прудов	Рассчитать рыбопродуктивность выростного и нагульного прудов	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе

10.	Учет и отчетность в товарном рыбово	1. Изучить способы учета рыбы в товарном рыбоводстве 2. Составить отчет по учету выловленной рыбы в рыбоводстве	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
11.	Расчет площадей прудов специального назначения.	1. Рассчитать площади прудов специального назначения 2. Нарисовать схему тепловодного хозяйства	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
12.	Календарный график работы проектируемого предприятия	Составить календарный график работы предприятия	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
13.	Мелиорация рыбоводных прудов: план летования прудов	1. Изучить методы мелиорации прудов 2. Составить план летования прудов	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
14.	Мелиорация рыбоводных прудов: известкование, расчет количества извести	1. Изучить методы известкования 2. Рассчитать необходимое количество извести	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1. Хозяйство по выращиванию карповых рыб в VI рыбоводной зоне.
2. Хозяйство по выращиванию карповых рыб в V рыбоводной зоне.
3. Хозяйство по выращиванию карповых рыб в IV рыбоводной зоне.
4. Хозяйство по выращиванию карповых рыб в III рыбоводной зоне.
5. Хозяйство по выращиванию осетровых рыб в VI рыбоводной зоне.
6. Хозяйство по выращиванию осетровых рыб в V рыбоводной зоне.
7. Хозяйство по выращиванию осетровых рыб в IV рыбоводной зоне.
8. Хозяйство по выращиванию осетровых рыб в III рыбоводной зоне.
9. Хозяйство по выращиванию осетровых рыб во II рыбоводной зоне.
10. Хозяйство по выращиванию лососевых рыб в VI рыбоводной зоне.
11. Хозяйство по выращиванию лососевых рыб в V рыбоводной зоне.
12. Хозяйство по выращиванию лососевых рыб в IV рыбоводной зоне.
13. Хозяйство по выращиванию лососевых рыб в III рыбоводной зоне.
14. Хозяйство по выращиванию лососевых рыб во II рыбоводной зоне.
15. Хозяйство по выращиванию сиговых рыб в III рыбоводной зоне.
16. Хозяйство по выращиванию сиговых рыб во II рыбоводной зоне.
17. Хозяйство по выращиванию сиговых рыб в I рыбоводной зоне.
18. Марикультурное хозяйство по выращиванию пиленгаса на Азовском море.
19. Марикультурное хозяйство по выращиванию судака на Азовском море.
20. Марикультурное хозяйство по выращиванию черноморской камбалы-калкана на Чёрном море.
21. Марикультурное хозяйство по выращиванию бестера на Азовском море.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры.

	практическим занятиям; изучение учебных пособий).	
2	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы	Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, лабораторные работы, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

15. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Товарное рыбоводство».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-2.1 Использует нормативные правовые акты различного уровня в процессе организации и ведении предприятий пресноводной аквакультуры.	<p>Знает нормативно-правовые документы в процессах ведения товарного рыбоводства</p> <p>Умеет работать с рыбоводными планшетами и журналам</p> <p>Владет правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов</p>	Отчет по лабораторной работе, устный контроль знаний студентов по лабораторным работам.	Вопрос на экзамене 1-14
2	ИОПК-2.2 Использует нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию для организаций рыбохозяйственной отрасли	<p>Знает нормативно-правовые документы в процессах ведения товарного рыбоводства</p> <p>Умеет работать с рыбоводными планшетами и журналам</p> <p>Владет правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов</p>	Отчет по лабораторной работе, устный контроль знаний студентов по лабораторным работам.	Вопрос на экзамене 15-29
3	ИПК-6.3 Владет биотехнологией выращивания объектов товарного рыбоводства в условиях рыбоводных хозяйств различного типа.	<p>Знает основные процессы производства рыбы в прудовых, индустриальных и озерных хозяйствах.</p> <p>Умеет пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, суточные рационы и кормовые коэффициенты.</p> <p>Владет методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала.</p>	Отчет по лабораторной работе, устный контроль знаний студентов по лабораторным работам.	Вопрос на экзамене 30-44
4	ИПК-7.3 Участвует в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных хозяйств товарной аквакультуры.	<p>Знает основные процессы производства рыбы в прудовых, индустриальных и озерных хозяйствах.</p> <p>Умеет пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, суточные рационы и кормовые коэффициенты.</p> <p>Владет терминологией дисциплины</p>	Отчет по лабораторной работе, устный контроль знаний студентов по лабораторным работам.	Вопрос на экзамене 45-59
5	ИПК-13.2 Участвует в разработке проектов предприятий	<p>Знает основные процессы производства рыбы в прудовых,</p>	Отчет по лабораторной работе, устный контроль знаний студентов по лабораторным работам.	Вопрос на экзамене 60 -70

	пресноводной товарной аквакультуры.	индустриальных и озерных хозяйствах. Умеет пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, суточные рационы и кормовые коэффициенты. Владеет знаниями о товарном рыбоводстве как Краснодарского края, так и всей России.		
--	-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для текущего контроля знаний по дисциплине «Товарное рыбоводство»

1. Что такое полносистемное прудовое хозяйство?
2. Что такое оборот прудового хозяйства?
3. Перечислите производственные пруды.
4. Для каких целей нужен головной пруд?
5. Что такое естественная рыбопродуктивность?
6. Перечислите рыб - основных объектов рыбоводства.
7. Что такое поликультура и смешанная посадка?
8. Как определяют упитанность рыб?
9. На какие две группы делят производителей карпа по экстерьерным признакам?
10. Дать характеристику ступенчатого метода нереста.
11. От чего зависит длительность эмбрионального развития?
12. Как определяют качество спермы?
13. В каких аппаратах инкубируют икру карпа?
14. Что такое дробные инъекции?
15. В чем подращивают личинок?
16. Какой должна быть температура воды при подращивании личинок в лотках?
17. Чем кормят личинок?
18. Как можно бороться с хищными насекомыми в мальковых прудах?
19. Какова выживаемость личинок при подращивании в мальковых прудах?
20. В каком случае следует вносить известь в выростные пруды?
21. Как нужно готовить кормовые места?
22. Описать контроль за состоянием сеголетков.
23. В какое время суток лучше сбрасывать воду из выростных прудов и почему?
24. Как определить количество рыбы в пруду?
25. Охарактеризовать подготовку нагульных прудов и выростных прудов второго порядка.
26. От чего зависит выживаемость двухлетков и трехлетков?
27. Когда начинают подготовку зимовальных прудов?
28. В каком случае кормят рыб в зимовальных прудах?
29. Какую роль в зимовке рыб играет водообмен?
30. Как контролируют ход зимовки?
31. По каким показателям определяют качество перезимовавших рыб?
32. Что такое зимовальный комплекс?
33. Каким должен быть отход рыб за зимовку?

34. Для чего необходима мелиорация прудов?
35. Перечислить основные мелиоративные мероприятия.
36. Как можно бороться с водной растительностью?
37. Что такое летование прудов?
38. На какие две группы делят вносимые в пруд удобрения?
39. Что такое сложные и простые удобрения?
40. Что такое удобрительный коэффициент?
41. На какие две группы делят аминокислоты?
42. Какие корма входят в состав комбикормов?
43. Дать характеристику гранулированных комбикормов.
44. Что такое рецепт комбикорма?
45. Каковы условия хранения комбикормов?
46. Какие факторы среды влияют на эффективность кормления?
47. Дать определение кормового коэффициента.
48. Как определяют кормовые затраты?
49. Перечислите типы и формы прудового рыбоводства.
50. Как подготовить пруды к выращиванию рыбы совместно с утками и рисом.
51. Назовите рыб, выращиваемых в ирригационных системах.
52. Как выращивать рыбу в оросительных каналах.
53. Каким должен быть запас воды в прудах комплексного назначения?
54. От чего зависит плотность посадки рыб в озера?
55. В чем преимущество содержания рыб в садках?
56. В каких озерах выращивают рыбопосадочный материал?
57. Каковы средства борьбы с обрастанием садков?
58. Каков принцип выращивания рыб в поликультуре?
59. Каково значение комплексной механизации и автоматизации в рыбоводстве.
60. Как можно механизировать облов прудов
61. Какие вы знаете аэрационные установки
62. Какими приборами можно контролировать качество воды
63. Какие механизмы используют при мелиоративных работах и удобрении прудов
64. Как можно механизировать кормление рыб
65. Какими видами транспорта можно перевозить живую рыбу
66. Как перевозят икру и сперму
67. Как перевозят живую рыбу без воды

Темы рефератов по дисциплине «Товарное рыбоводство»

1. Современное состояние и проблемы развития аквакультуры в Российской Федерации
2. Использование установок замкнутого водообеспечения для выращивания ценных объектов аквакультуры.
3. Основные методы повышения темпа роста рыб и их жизнестойкости для повышения эффективности работы рыбоводных предприятий.
4. Моно- и полицикличные схемы получения потомства от производителей различных видов рыб в необходимые сроки.
5. 11. Основные факторы, формирующие приемную мощность экосистем рыбохозяйственных водоемов.
6. Кормовые потребности различных видов рыб в естественных условиях.
7. Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры.
8. Системы автоматического контроля и управления параметрами водной среды.
9. Энергообеспечение предприятий аквакультуры.
10. Региональные особенности развития аквакультуры.
11. Перспективные направления аквакультуры.

12. Объекты аквакультуры в России и в мире.
13. Маркетинг продукции аквакультуры.
14. Роль и значение товарного осетроводства в насыщении потребительского рынка ценной, деликатесной продукцией.
15. Методы формирования продукционных стад осетровых рыб, их преимущества и недостатки.
16. Болезни осетровых рыб, выращиваемых в индустриальных условиях.
17. Лечебно-профилактические мероприятия в товарном осетроводстве.
18. Причины, сдерживающие развитие отечественной аквакультуры.
19. Пять составляющих для успешного развития товарного осетроводства.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Товарное рыбоводство»**

1. Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития.
2. Понятие о товарном рыбоводстве, его цели и задачи.
3. Основные направления и формы товарного рыбоводства.
4. Объекты товарного рыбоводства в России и за рубежом.
5. Прудовое рыбоводство и его особенности
6. Рыбоводные зоны в России.
7. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.
8. Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств.
9. Категории прудов и их отличительные особенности.
10. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве.
11. Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности
12. Естественная рыбопродуктивность и факторы ее определяющие.
13. Породы карпа и их отличительные особенности.
14. Наступление половой зрелости у карпа, плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа.
15. Питание и рост карпа.
16. Маточное стадо карпа. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада.
17. Бонитировка и инвентаризация производителей.
18. Преднерестовое содержание производителей.
19. Естественный нерест карпа и его особенности.
20. Методы подращивания личинок карпа.
21. Биотехника выращивания сеголетков.
22. Зимовка рыб в прудах и зимовальных комплексах.
23. Особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, ремонта и производителей.
24. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков карпа.
25. Смешанные, добавочные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве и биотехнические особенности выращивания рыбы.
26. Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.
27. Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах и их роль в повышении естественной рыбопродуктивности.
28. Биологические особенности растительноядных рыб и их искусственное разведение
29. Наступление половозрелости, плодовитость, темп роста и различие в питании растительноядных рыб.
30. Особенности разведения растительноядных рыб.
31. Производители и их содержание растительноядных рыб.

32. Получение зрелых половых продуктов. Инкубация икры и инкубационные аппараты. Этапы эмбрионального, личиночного и малькового развития растительноядных рыб.
33. Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб
34. Методы подращивания личинок растительноядных рыб.
35. Биотехника выращивания сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом.
36. Зимовка растительноядных рыб в прудах и зимовальных комплексах.
37. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков растительноядных рыб.
38. Новые формы поликультуры с использованием чукучановых, растительноядных рыб, веслоноса, канального сома, пиленгаса.
39. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве
40. Известкование прудов как средство оптимизации среды и интенсификационные мероприятия.
41. Селекционно-племенная работа.
42. Промышленное скрещивание, межлинейное разведение, использование эффекта гетерозиса.
43. Получение посадочного материала повышенной кондиции.
44. Интродукция кормовых организмов в пруды.
45. Удобрение прудов
46. Важнейшие минеральные удобрения. Условия эффективного действия удобрений в пруду.
47. Органические удобрения. Способы и дозы их внесения.
48. Кормление рыб в товарном рыбоводстве
49. Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб.
50. Основные компоненты комбикормов. Простые корма. Способы приготовления искусственных кормов.
51. Стартовые и продукционные корма. Пастообразующие и гранулированные корма. Основные рецептуры гранулированных кормов.
52. Холодноводное форелевое товарное рыбоводство
53. Современное состояние и перспективы развития холодноводного рыбоводства в России и за рубежом.
54. Основные объекты разведения и выращивания в холодноводном хозяйстве, их биологические особенности.
55. Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания холодноводных рыб.
56. Получение зрелых половых продуктов форели. Инкубация икры и инкубационные аппараты.
57. Выдерживание и подращивание личинок форели.
58. Выращивание мальков и сеголетков форели.
59. Зимнее выращивание сеголетков и двухлеток форели.
60. Товарное выращивание форели.
61. Санитарно-профилактические и лечебные мероприятия в форелевых хозяйствах.
62. Корма и кормление форели
63. Специальные виды товарного рыбоводства
64. Рисо-рыбные хозяйства. Рыбосевооборот.
65. Карпоутиные и карпогусиные хозяйства
66. Озерное товарное рыбоводство
67. Классификация озер и озерных товарных хозяйств.
68. Мелиоративные работы по подготовке озер к зарыблению.
69. Интенсификационные мероприятия в озерном рыбоводстве.
70. Гипофизарные инъекции в рыбоводстве.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Власов В.А. Рыбоводство : учебное пособие для студентов вузов. СанктПетербург,

2012. 348 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>.

2. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталева Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М., 2009. - 265 с.

3. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М., 2006.

4. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>

3. Пашинова Н.Г., Москул Г.А. Товарное рыбоводство. Лабораторный практикум, Краснодар, 2014. – 155 с. — 20 экз. 4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб., 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=658

3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М., 2004.

4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М., 2006. 302 с. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М., 2010. – 214 с.

5.2. Периодическая литература

Указываются печатные периодические издания из «Перечня печатных периодических изданий, хранящихся в фонде Научной библиотеки КубГУ» <https://www.kubsu.ru/ru/node/15554>, и/или электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. Биология моря
4. Вопросы ихтиологии
5. Гидробиологический журнал
6. Известия РАН, Серия: Биологическая
7. Рыбное хозяйство
8. Экология

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>)
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)
2. <http://azniirkh.ru> - официальный сайт Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства
3. <http://www.vniro.ru> – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии
4. <http://www.ibiw.ru> – официальный сайт института биологии внутренних вод РАН
5. <http://www.sevin.ru> – официальный сайт Института проблем экологии и эволюции РАН

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа №425	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов, таблиц и видеofilьмов.	1. Microsoft Windows 8, 10 2. Microsoft Office Professional Plus 3. StatSoft
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. 408	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.	1. Microsoft Windows 8, 10 2. Microsoft Office Professional Plus 3. StatSoft
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Ауд. 411, 416, 418	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт. Лабораторное оборудование: центрифуга Mechanika precuzyzyna - 1 шт., аквадистиллятор ДЭ-25 - 1 шт., центрифуга ЦЛнМ-80-2S - 1 шт. рН-метр портативный - 1 шт. гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический КФК-2МП - 1 шт., аквадистиллятор АЭ-25 МО - 1 шт., рН-метр-ионметр-БПК-термооксиметр Эксперт-001 с термодатчиком и датчиками кислорода - 1 шт., спектрофотометр LEKI SS2107UV - 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 - 1 шт., весы CAS MW-150 - 1 шт., весы электронные АН-220СЕ - 1 шт., рН-метр НИЗ 141 - 2 шт., микроскоп бинокулярный Микромед -1 - 3 шт.	1. Microsoft Windows 8, 10 2. Microsoft Office Professional Plus 3. StatSoft

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Microsoft Windows 8, 10 2. Microsoft Office Professional Plus 3. StatSoft
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Microsoft Windows 8, 10 2. Microsoft Office Professional Plus 3. StatSoft